This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

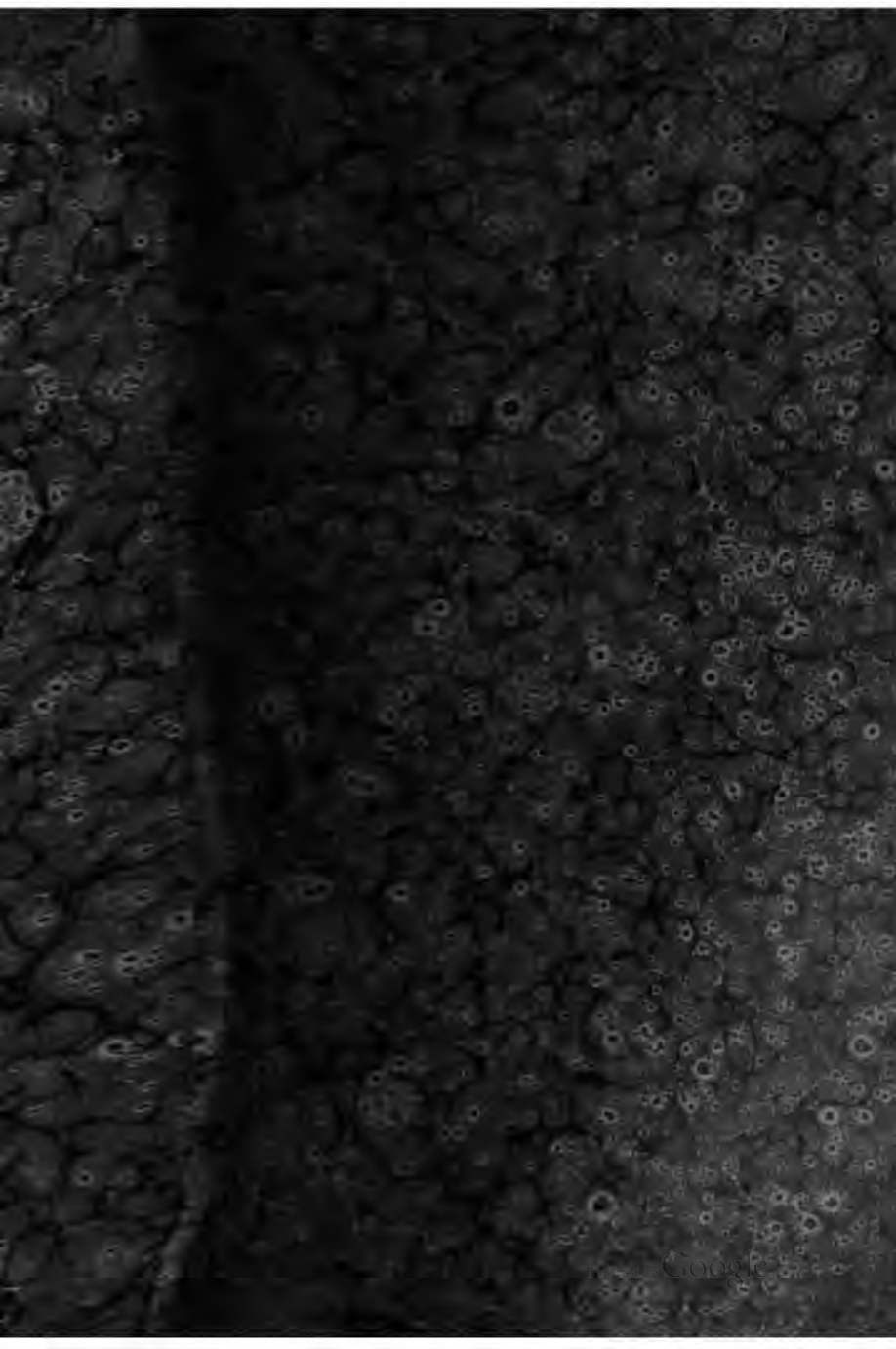
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

HC 1Y3T A

Digitized by Google

LIBRAIRIE MÉDICALE & SCIENTIFIQUE
Em. LE FRANÇOIS
9 et 10, Rue Casimir-Delavigne
Place de l'Odéon. — Paris
Près le Luxembourg et la Faculté de Médecine
La Maison vend à Paris et expédie franco en province et à l'étranger tous les livres usuels de médecine, chirurgie, pharmacie, chimie, sciences naturelles, etc., avec une TRÈS FORTE REMISE SUR LES PRIX MARQUÉS des Éditeurs.
Livres d'occasion à très bon marché. — Achat, échange. — Commission pour tous les livres. — Prix réduits. — Catalogues gratis.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MANUEL

DE

PATHOLOGIE EXTERNE

Digitized by Google

DIVISION DE L'OUVRAGE

I. **Maladies communes à tous les tissus. — Maladies des tissus**, par le Dr Reclus.

II. **Maladies des régions.** — Tête et rachis, par M. le Dr Kirmisson.

III. **Maladies des régions.** — Cou, poitrine, abdomen, par M. le Dr Peyrot.

IV. **Maladies des régions.** — Organes génito-urinaires, membres, par M. le Dr Bouilly.

Chaque volume est vendu séparément.

9390+5340. — Droits de traduction et de reproduction réservés.

Digitized by Google

RECLUS. KIRMISSON. PEYROT. BOUILLY

MANUEL

DE

PATHOLOGIE EXTERNE

I

Maladies communes à tous les tissus
Maladies des tissus

PAR

PAUL RECLUS

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
Chirurgien des hôpitaux
Membre de la Société de Chirurgie

QUATRIÈME ÉDITION
ENTIÈREMENT REFONDUE

PARIS
G. MASSON, ÉDITEUR
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1893

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

Digitized by Google

PRÉFACE

DE LA PREMIÈRE ÉDITION

Le temps n'est plus où l'on pouvait condenser la pathologie externe en un volume écrit en quelques mois; il faut aujourd'hui de longues années pour préparer un manuel de chirurgie, fût-il élémentaire, et avant que l'auteur ait achevé son œuvre, d'autres travaux ont déjà ébranlé les premières assises ou même abattu quelques pans du modeste édifice.

Aussi quatre agrégés, chargés du cours auxiliaire de chirurgie, ont-ils eu l'idée de se partager la tâche et de réunir leurs efforts pour la composition rapide et simultanée d'un précis en quatre volumes. Ils espèrent ainsi ne pas être trop vite distancés par les jeunes théories et les découvertes nouvelles. — Et voilà ce qui les décide à ajouter leur Manuel à tant d'autres, dont un, au moins, est excellent.

Élèves des mêmes maîtres, imbus des mêmes doctrines, ils espèrent avoir écrit un livre homogène. Mais si, seulement, leur manuel était ce qu'il veut être, non

Digitized by Google

un aide-mémoire que l'étudiant feuillette la veille d'un examen pour essayer de voiler son ignorance à ses juges, mais un précis sobre et clair, mettant en relief les traits essentiels de chaque maladie, les contours exacts du tableau clinique, leur œuvre ne serait pas inutile : ils auraient rendu service à l'enseignement.

PAUL RECLUS.

Janvier 1885.

Digitized by Google

MANUEL

DE

PATHOLOGIE EXTERNE

PREMIÈRE PARTIE

MALADIES COMMUNES A TOUS LES TISSUS

CHAPITRE PREMIER

L'INFLAMMATION ET SES CONSÉQUENCES

I

INFLAMMATION

On nomme *inflammation* la réaction que provoque dans les tissus vivants toute cause irritante, traumatisme, brûlure, pénétration de corps étrangers ou de microbes pathogènes, et que caractérise l'appel, au point lésé, des éléments « phagocytaires », leucocytes des vaisseaux ou cellules mobiles des tissus ambiants.

Anatomie pathologique. — Les tissus vasculaires enflammés sont rouges, chauds, tuméfiés et douloureux. *Douleur*, *tuméfaction*, *chaleur* et *rougeur* sont, en effet, les quatre termes que la clinique a invoqués de tout temps pour définir l'*inflammation*. Mais on ne se contente plus de ces signes extérieurs; les recherches microscopiques de Küss et de Virchow démontrèrent que toute inflammation s'accuse par une prolifération exagérée des cellules des tissus enflam-

Digitized by Google

més : les éléments du pus auraient cette prolifération pour origine ; on apprit aussi que, dans ces cas, les petits vaisseaux se dilatent, le courant sanguin se ralentit, les globules blancs traînent le long de la membrane interne et semblent y adhérer. Conheim vint alors : il prouva que ces globules ne restent pas dans le réseau capillaire ; ils en traversent les parois et s'accumulent dans les mailles conjonctives en amas plus ou moins considérables ; à l'encontre de ce que pense Virchow, la prolifération des cellules ne fournit donc qu'un appoint négligeable à la collection purulente, due, presque tout entière, à l'issue hors du vaisseau, à la « diapédèse » des leucocytes.

Avec Élie Metchnikoff intervient un nouveau facteur : la diapédèse de Conheim n'est considérée que comme une manifestation de la *phagocytose*, sur l'existence de laquelle repose la théorie actuelle de l'inflammation. Lorsque les tissus sont offensés par un agent physique ou chimique quelconque, ces tissus réagissent en « mobilisant » les cellules douées de mouvement amiboïde et dont les globules blancs du sang représentent le type le plus nombreux ; ces leucocytes accourent défendre le point lésé ; ils le cernent, la lutte s'engage contre l'envahisseur, et comme les microbes pathogènes, si c'est d'eux qu'il s'agit, sont moins abondants, ils sont incorporés et digérés ; d'où le nom de *phagocytes* que Metchnikoff impose aux globules blancs.

La théorie de Metchnikoff enchaîne d'une manière séduisante tous les phénomènes inflammatoires, véritable défense de l'organisme contre l'agression des agents irritants. Un corps étranger, par exemple, pénètre dans les tissus. Les vaisseaux sanguins, un instant rétrécis, se dilatent, et le courant, d'abord plus pressé, se ralentit jusqu'à l'arrêt complet de la circulation dans le territoire enflammé ; les globules rouges sont alors tassés au centre du vaisseau ; les blancs tapissent d'un revêtement à peu près continu la face interne des parois ; alors commence la diapédèse ; les leucocytes, grâce à leurs mouvements amiboïdes, pénètrent par un prolongement en forme de coin entre les cellules endothéliales, s'étranglent par le milieu comme un bissac, une partie en dedans, une autre en dehors du vaisseau ; puis la moitié dégagée attire la moitié incluse, et le globule blanc, libre désormais, voyage hors du réseau sanguin dans les espaces cellulaires.

Si le corps étranger est peu irritant, aseptique, sans microbes patho-

Digitized by Google

gènes, les éléments migrateurs issus des vaisseaux seront peu nombreux; ils se transformeront en cellules fixes du tissu conjonctif et encapsuleront le corps étranger dans la trame de leur néomembrane fibreuse; mais si le corps étranger n'est pas aseptique, s'il entraîne avec lui tous les germes banals de la suppuration, streptocoques et staphylocoques, la masse des leucocytes sortis des réseaux sanguins sera bientôt considérable. Ils se jettent sur les microbes et les englobent; mais ils meurent de leur victoire, et ces globules blancs, gorgés de streptocoques, ne sont plus que des globules purulents, ébauche de futurs abcès. D'après cette théorie, le pus aurait donc pour origine les leucocytes tués par les germes pathogènes, et, de fait, on retrouve ceux-ci dans toutes les collections purulentes. A ces observations cliniques on oppose, il est vrai, quelques expériences où des suppurations se sont montrées sans microparasites : Riedel, Conheim, Councilman ont prouvé que le mercure, l'huile de croton, le nitrate d'argent, l'essence de térébenthine, provoquent l'apparition d'abcès aseptiques.

Mais, *pratiquement*, nos inflammations chirurgicales, celles qui se terminent presque toujours par la suppuration, sont dues à la pénétration dans les tissus de bactéries dont les principales sont les staphylocoques orangés, blancs et flavescents, les streptocoques, et certains microcoques. Christmas n'a jamais vu les germes faire défaut, et sur 75 collections purulentes, il a constaté 43 fois le staphylocoque orangé, 20 fois le staphylocoque blanc et 9 fois le streptocoque pyogène. Les leucocytes et les microbes qu'ils englobent ne sont que les seuls éléments de « l'exsudat » qui accompagne toute inflammation. Il est composé aussi d'une grande quantité de plasma issu des réseaux lymphatiques et sanguins : exsudat *séreux*, lorsqu'il est citrin et limpide, comme dans la vaginalite et la pleurésie communes; *fibrineux*, lorsqu'il contient une substance albuminoïde qui se coagule en un réticulum délicat; *muqueux*, lorsqu'au sérum se joignent les sécrétions des glandes muqueuses; *croupal*, quand il est fibrineux et muqueux; *purulent*, enfin, lorsqu'il est épaissi par les leucocytes.

La nature de l'exsudat dépend en général de la gravité de l'inflammation; il est séreux ou muqueux dans les phlegmasies légères, fibrineux ou purulent dans les phlegmasies intenses. Sa destinée n'est pas toujours identique : il peut disparaître sans laisser de trace, — par *résolution*, comme on dit, — ou donner naissance à des produits nou-

Digitized by Google

veaux, c'est l'*induration* ou l'*organisation;* ou bien encore provoquer la *suppuration*, terminaison assez fréquente pour nécessiter une description spéciale. Lorsqu'il y a résolution, la stase sanguine cesse, la circulation se rétablit, les radicules lymphatiques déblayent la zone malade des substances dont elle est gorgée, sérosité, fibrine, globules rouges, leucocytes chargés de microbes, cellules fixes désagrégées, déchets que pendant plusieurs jours les réseaux blancs roulent vers les veines.

Étiologie. — L'inflammation, comme le dit Broussais, est « le principal phénomène de la pathologie, la principale maladie du corps humain », et ses causes sont infinies. Mais si nous en exceptons certaines brûlures et certains traumatismes qui, réduits à eux-mêmes et sans adjonction de microparasites, ne provoquent que des « phlogoses » légères, les inflammations, du moins en chirurgie, sont provoquées par l'introduction de germes de forme et de fonctions déterminées, et, depuis leur découverte, l'étiologie de l'inflammation devient merveilleuse de simplicité : les staphylocoques ou les streptocoques et tous les germes « pyogènes » dont le nombre s'accroît tous les jours, pénètrent dans nos tissus et la phlegmasie se déclare.

Presque toujours un traumatisme détruit l'épiderme et ouvre la porte aux microbes; la moindre éraillure y suffit; peut-être même pénétreraient-ils par les orifices des glandes cutanées pour y provoquer l'apparition d'un furoncle, d'un érysipèle, ces divers types d'inflammation. Il est des cas où, tout en déchirant le tissu cellulaire, la violence extérieure a respecté la peau; un amas de sang ou de sérosité s'accumule; il ne s'enflamme pas à moins que le chirurgien n'ait lui-même inoculé le foyer par une ponction malpropre, ou, chose plus rare, que les vaisseaux rompus n'y aient versé des microbes qui rouleraient avec le sang. L'activité des microbes phlogogènes introduits dans nos tissus peut être excitée par certaines substances; Odo Bujwid a montré « que la quantité de staphylocoques, qui, pure, n'est pas nuisible, amène un abcès si l'on introduit en même temps dans les tissus 1 centimètre cube de glycose à 25 pour 100. Si la solution n'est pas de 12 pour 100, une seule seringue ne suffit pas. Après avoir injecté du sucre dans les veines, si l'on inocule les microbes sous la peau, il se produit une gangrène qu'on peut rapprocher des gangrènes diabétiques. »

Digitized by Google

Symptômes. — On en décrit quatre principaux : la rougeur, la tuméfaction, la douleur, la chaleur.

La *rougeur* est constante, du moins dans les tissus vasculaires, mais son intensité varie suivant l'intensité de l'inflammation et la profondeur du foyer; quand celui-ci est superficiel et celle-là aiguë, la peau est d'un rouge vif. Cette coloration est causée par la dilatation des réseaux capillaires qui livrent passage à une quantité plus considérable du sang. La *tuméfaction* varie aussi suivant les tissus : aux paupières, au scrotum, à la lèvre, à la langue, au cou, aux membres inférieurs, elle atteint parfois des proportions énormes; elle est due à la distension des vaisseaux, à l'hyperplasie des éléments fixes du tissu enflammé, à l'extravasation du plasma et à la migration des leucocytes. La *douleur* dite, selon ses caractères, gravative, lancinante, brûlante, pongitive, pulsatile, excruciante, diffère dans les diverses régions et prend une acuité particulière dans les tissus à trame serrée. Quant à la *chaleur*, elle n'est pas aussi considérable que la palpation pourrait le faire croire, et si la température des parties phlogosées est supérieure à celle des points correspondants du membre sain, elle ne dépasse pas la température normale des organes centraux. Le passage plus rapide d'une quantité plus grande de sang explique peut-être cette élévation; peut-être aussi un excès des combustions locales, mais le fait est encore litigieux.

Ces signes locaux peuvent s'accompagner de phénomènes généraux dont le plus important est la fièvre, qui diffère avec la variété de l'inflammation : la courbe thermique à cycle régulier de l'érysipèle ou de la pneumonie ne rappelle en rien les quelques ascensions que donnent un furoncle, un phlegmon ou une tourniole. Nous ne parlerons pas des altérations du sang, de l'excès de fibrine ou de la leucocytose si fréquente et qui s'explique, d'après Metchnikoff, par les besoins de la défense organique. Nous laissons aussi de côté la marche *aiguë*, *subaiguë* ou *chronique*, les terminaisons par *délitescence*, *résolution*, *induration*, *suppuration* ou *gangrène* : les premières sont peu importantes, et les dernières le sont tant, qu'elles méritent un chapitre spécial.

Traitement. — La thérapeutique des phlegmasies chirurgicales a été fondée le jour même où l'on en découvrait l'étiologie, et puisque les inflammations sont provoquées par des microparasites, il faut s'opposer à leur pénétration dans nos tissus et les y poursuivre s'ils y

Digitized by Google

sont arrivés. Les mesures prophylactiques se résument dans l'antisepsie dont l'idéal est d'atteindre une asepsie parfaite. Quand une solution de continuité accidentelle ou opératoire du tégument externe ou d'une muqueuse ouvre la porte à l'inoculation, on oblitère la plaie, on s'oppose à l'entrée des germes qu'on détruit par les substances parasiticides à formules maintenant innombrables. Lorsque l'inflammation existe, chaque phlegmasie nécessite une thérapeutique spéciale que nous décrirons en son temps.

II

ABCÈS CHAUDS

On nomme *abcès* toute collection purulente qui se creuse une cavité aux dépens des tissus qu'elle détruit et refoule. — On en distingue deux grandes espèces, les *chauds* qui succèdent aux inflammations franches, et les *froids* dont la pathogénie est encore obscure.

Anatomie pathologique. — Au début des phénomènes inflammatoires, une incision précoce de la peau permettrait de constater l'existence d'un œdème gélatiniforme qui infiltre les mailles du tissu cellulaire : c'est une substance semi-fluide, molle, semblable à de la pulpe d'orange et constituée par de la fibrine qui retient dans son réticulum des leucocytes, des hématies, des éléments sphériques à un ou plusieurs noyaux et déjà granuleux, cellules plates conjonctives ainsi transformées par l'irritation.

Mais bientôt les vaisseaux dilatés et gorgés de sang s'entourent d'un véritable manchon de globules qui migrent au loin, s'insinuent partout et voilent, sous leur masse blanche, l'œdème aigu fibrineux de la première période. Nous savons déjà ce qu'il advient de cette agglomération : cellules et fibrilles, réseaux capillaires et terminaisons nerveuses se mortifient, se désagrègent et se transforment en un liquide épais qui tient en suspension des éléments figurés. Ce n'est plus d'un phlegmon qu'il s'agit, mais d'un *abcès* dont nous allons étudier le *contenu* et la *paroi*.

Le *contenu* est un liquide crémeux, homogène, jaune, blanc ou verdâtre, parfois coloré en bleu par le microcoque pyocyanique, parfois strié de sang; il est sans odeur et on l'appelle pus de bonne

Digitized by Google

nature, louable ou phlegmoneux; au microscope, on aperçoit, au milieu de débris méconnaissables, des globules blancs et des globules rouges presque intacts, des globules de pus et de grandes cellules à granulations graisseuses. Les staphylocoques dorés abondent; on les distingue des fragments cellulaires par leur volume uniforme, leur homogénéité, leur réfringence et surtout leur association en amas qui rappellent les grappes de raisin. On en rencontre bien dans le sérum du pus, mais ils infiltrent de préférence les éléments figurés, cellules fixes du tissu conjonctif, protoplasma des cellules adipeuses, leucocytes, la surface des travées fibreuses et les thromboses ou les embolies fibrineuses qui oblitèrent le vaisseau.

La *paroi*, inégale et anfractueuse, est formée par les faisceaux du tissu conjonctif ramolli, refoulé par l'accumulation des globules blancs, faisceau tassé par la pression du pus et uni par une couche de fibrine. Cette sorte de « membrane pyogénique », comme on l'appelait autrefois, n'est pas organisée au sens propre du mot. Au-dessus, les tissus qui ont perdu leur souplesse sont légèrement œdémateux; on y trouve encore des leucocytes et des cellules fixes proliférées, mais, au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la collection purulente, ces signes d'irritation disparaissent.

Le pus des abcès chauds n'exerce que peu d'action sur les différents tissus au contact desquels il se trouve. Sans doute il décolle les traînées conjonctives où pénètrent les fusées purulentes, mais il respecte longtemps les aponévroses, les tendons et les muscles. Dans l'immense majorité des cas, les vaisseaux et les nerfs demeurent intacts. Nous ne parlons pas du réseau capillaire ou des ramuscules nerveux, qui se désagrègent avec les amas de leucocytes, mais des seuls gros troncs. Monod, cependant, a relevé 88 observations dont 37 se rapportaient à des phlegmasies franches, où des artères et des veines ont été ouvertes dans un foyer d'abcès, surtout au cou et au creux poplité. Les séreuses en rapport avec les abcès s'épaississent, et des néo-membranes forment une barrière que le pus ne peut guère franchir : dans certains cas même, les deux feuillets s'enflamment et oblitèrent la cavité. C'est ainsi que des abcès du testicule, du foie et du poumon se sont évacués au dehors sans pénétrer dans la vaginale, le péritoine ou la plèvre.

Étiologie. — Les phlegmons et les abcès qui leur succèdent peuvent apparaître sans causes appréciables, on les nomme alors

Digitized by Google

phlegmons et abcès *idiopathiques;* mais il est probable qu'un léger traumatisme, une contusion ignorée auront provoqué quelques déchirures dans les tissus, et le développement de phénomènes inflammatoires. Le plus souvent, en effet, c'est à la suite d'une violence extérieure, de la pénétration dans les chairs d'un corps étranger, écharde, projectile, éclat de pierre, que la suppuration se produit; elle succède aussi à certaines ruptures vasculaires, aux épanchements de sang et de sérosité, à l'infiltration de l'urine dans le périnée, de matières fécales sous la muqueuse de la marge de l'anus; au développement de parasites, kystes hydatiques et lombrics, au dépôt de calculs, et nous admettons que, dans tous ces cas, le traumatisme, les corps étrangers, le liquide épanché sèment, dans les tissus, le germe pyogène, cause première de la suppuration.

L'inflammation primitive d'un ganglion lymphatique, d'une articulation, d'un os, détermine parfois, aux environs, l'apparition d'une collection purulente : abcès *circonvoisin* ou *de voisinage*. Ajoutons qu'au cours d'une maladie infectieuse, fièvre typhoïde, scarlatine, variole, pyohémie, on observe des abcès dont l'évolution est souvent rapide, et qu'on attribue à quelque embolie infectieuse partie d'une ulcération superficielle ou profonde. Pendant la convalescence de ces mêmes maladies, se montrent aussi des abcès *critiques*, caractérisés par leur peu de réaction locale ou générale. Enfin Delpech a décrit, chez les surmenés et les débilités, des abcès *soudains* dont le pronostic serait grave; ils s'accompagnent d'une fièvre vive, d'un dévoiement fétide et d'une profonde altération des traits. Certaines dyscrasies favorisent la multiplication des micro-organismes pyogènes. Le diabète et l'albuminurie tiennent le premier rang parmi elles; la moindre inoculation, qui eût été stérile en toute autre circonstance, provoque, dans ce terrain, une collection purulente.

Symptômes. — Lorsque les tissus sont *superficiels*, ils présentent les quatre caractères qui servent à définir l'inflammation : tuméfaction, rougeur, chaleur et douleur. Au début, la tuméfaction est peu saillante, à base arrondie, d'une consistance plus grande, d'une moindre souplesse que celle des tissus qui l'entourent. La peau, plus chaude, est rose d'abord, puis d'un rouge vif que la pression du doigt ne fait pas disparaître. Elle est le siège d'une douleur parfois lancinante, parfois sourde et gravative, de battements en rapport avec les

Digitized by Google

pulsations artérielles; ils disparaissent ou s'atténuent lorsqu'on donne à la partie atteinte une position élevée qui diminue l'afflux du sang.

Arrive la *suppuration* : la tuméfaction progresse, la rougeur devient sombre et violette; le doigt, si la douleur ne s'oppose pas à cette exploration, laisse son empreinte sur la peau œdématiée. Cette infiltration des téguments est importante et peut, à elle seule, révéler la présence du pus. La douleur s'accuse encore — sans doute parce que la tension augmente dans la cavité de l'abcès — et s'accroît jusqu'à ce que la collection s'évacue. Du moins en est-il ainsi dans les abcès profonds, bridés par les aponévroses inextensibles. Mais dans certains cas l'inflammation s'apaise dès que le pus est collecté et s'étale sous une peau élastique. Peu à peu, les couches profondes du derme se désorganisent par le processus inflammatoire, les fibres de sa trame se désagrègent, et il ne reste plus que les couches superficielles, — l'épiderme — qui se rompent à leur tour; le pus s'écoule au dehors.

Lorsque la cavité est peu étendue, le pus, après une première et abondante évacuation, suinte encore au niveau de l'orifice pendant deux ou trois jours; puis la sécrétion se tarit, les parois se rapprochent, et l'ouverture se ferme par une cicatrice à peine visible. Mais si la collection est anfractueuse, s'il existe quelques fusées, si la peau décollée, bleuâtre et amincie, vient à se sphacéler, il faut un temps plus long avant que les bourgeons charnus comblent les clapiers, et une cicatrice apparente reste souvent comme vestige; il est des cas où les parois, maintenues écartées par des plans aponévrotiques et des os, ne peuvent produire assez de bourgeons pour remplir la cavité; une fistule se forme, et c'est ainsi que se terminent certains abcès du sac lacrymal et de la fosse ischio-rectale.

On s'est demandé par quel mécanisme le pus des collections profondes arrive jusqu'aux téguments. D'abord la loi n'en est pas formelle, et combien d'abcès ont décollé de vastes étendues avant qu'une ouverture de la peau permette l'écoulement du liquide! Il est cependant possible que les contractions musculaires et les battements artériels poussent le pus vers la superficie. En tout cas, il est incontestable que les fusées obéissent à la pesanteur et pénètrent dans les points où la résistance est la moindre. On voit ainsi les

Digitized by Google

collections migrer dans les parties les plus déclives, surtout lorsque les traînées celluleuses facilement décollées leur ouvrent un libre passage.

Diagnostic. — Un abcès n'est pas toujours facile à reconnaître; cependant une douleur vive et bien limitée, cet œdème spécial que nous avons déjà signalé sur le point culminant de la tuméfaction, et surtout une sensation particulière désignée, trop vaguement, sous le nom de *fluctuation*, permettent le plus souvent d'affirmer l'existence d'une collection purulente.

La fluctuation mérite qu'on s'y arrête, non seulement parce qu'elle est pathognomonique d'une collection liquide, mais aussi parce qu'il faut se reconnaître au milieu des sensations multiples que l'on a groupées sous ce nom. La fluctuation proprement dite, la sensation de *flot*, n'existe guère dans les abcès; il faudrait une poche bien large et peu distendue pour qu'on perçût, sous la main qui explore, le passage d'une onde; en général, pour savoir si le pus est collecté, on place l'indicateur d'une main sur un point de la tuméfaction que l'on presse avec l'indicateur de l'autre main; le premier doigt est alors soulevé; il y a, d'un doigt à l'autre, transmission intégrale de la pression.

Lorsque la collection est trop petite, ou située dans des régions trop profondes, — pharynx, vagin, rectum, — pour qu'on puisse l'explorer avec les deux doigts, un seul y suffit; pour cela, il faut exercer une pression brusque sur le sommet de la tumeur : le liquide refoulé va frapper la paroi opposée et revient sous la pulpe du doigt. Cette sorte de choc en retour s'appelle encore fluctuation. Dans d'autres cas, la présence du pus est signalée simplement par une dépressibilité particulière de la peau amincie, qui cède en un point limité et semble fuir sous le doigt, tandis que, sur le pourtour, les téguments restent rigides. Enfin, lorsque la collection est profonde, étalée sous des aponévroses résistantes et des muscles épais, comme dans certains phlegmons de la cuisse, on applique à plat les deux mains au niveau de la tuméfaction, et l'on refoule directement par l'une d'elles tout ce qui se trouve au-dessous. S'il existe du liquide, il fuit et va distendre les portions non comprimées de la poche qui soulève la main passive.

Quelques-unes de ces sensations, le soulèvement du doigt et de la main, le choc en retour, la transmission de pression, peuvent

être simulées par des tumeurs solides. Aussi a-t-on confondu avec des collections liquides, des sarcomes ramollis, des amas de fongosités, des lipomes et même certains tissus normaux, des masses musculaires dans des gaines aponévrotiques épaisses et comprimées sur des plans osseux sous-jacents; surtout les muscles de la cuisse et le muscle pédieux ont prêté à cette méprise. On comprendra combien une recherche attentive de tous les signes concomitants et l'histoire de la maladie seront utiles à consulter. En dernière analyse, une ponction exploratrice avec les appareils aspirateurs connus, montrerait bientôt si, oui ou non, il y a collection purulente.

Traitement. — Lorsque le pus est collecté, doit-on lui frayer un passage ou attendre son évacuation naturelle? Si la poche est limitée, sans tendance à la diffusion, si les douleurs ne sont pas vives, si l'abcès est superficiel, on peut attendre l'ouverture spontanée; dans les cas contraires, surtout lorsque des fusées menacent de décoller au loin les tissus, il faut hardiment aller à la recherche de la collection; l'intervention, même prématurée, a l'avantage de faire cesser la douleur, ou de l'apaiser et d'empêcher la destruction étendue des lames cellulaires que provoque parfois l'étranglement des tissus enflammés.

Nous n'entrerons pas dans l'étude des moyens sans nombre qui ont été proposés pour pratiquer l'ouverture de la collection : fer rouge, thermocautère et la plupart des caustiques chimiques préférés autrefois lorsqu'on croyait le bistouri capable de provoquer des lymphangites et des érysipèles. C'est à lui maintenant qu'on a recours; on incise au point le plus déclive et juste assez pour permettre la libre évacuation du pus, quand il s'agit de parties naturellement découvertes où la cicatrice serait visible; on ne redoute pas les sections plus larges dans les régions cachées par les vêtements. On se gardera d'enfoncer les doigts dans la cavité et de déchirer les vaisseaux et les nerfs qui peuvent y exister encore; un écoulement sanguin et une douleur inutiles seront ainsi évités, car vaisseaux et nerfs aideront aux phénomènes cicatriciels ultérieurs.

Lorsque le pus s'écoule difficilement par une ouverture indirecte ou trop étroite, on pratique une contre-ouverture. La ponction faite et le pus évacué, la cavité de l'abcès est lavée avec une solution

Digitized by Google

antiseptique, acide phénique ou bichlorure de mercure, lancée par un irrigateur; le jet ne sera arrêté que lorsque le liquide sortira limpide. Si l'on redoute de voir les lèvres de l'incision se réunir et refermer la cavité, le drain de Chassaignac sera maintenu dans la plaie jusqu'à ce que la suppuration soit tarie. On exercera une légère compression sur les parois opposées pour essayer de les mettre au contact et d'amener leur adhésion plus rapide. Les parties sont recouvertes de tarlatane imbibée d'une solution antiseptique dont une toile imperméable, mackintosh, taffetas gommé, gutta-percha laminée, empêchera l'évaporation; les tissus seront maintenus ainsi dans une sorte de bain permanent.

III

ABCÈS FROIDS

Ce sont des collections purulentes « qui se développent lentement, sans réaction inflammatoire appréciable, sans douleur, et qui, nous dit Follin, ne sont en rapport ni avec une affection tuberculeuse, ni avec une altération des os ».

Rien n'est moins connu que cette classe d'abcès, et depuis quelques années seulement on essaye de la séparer des dépôts caséeux ramollis. Ceux-ci faisaient la plus grosse part des anciens abcès froids dont la description, dans nos livres classiques, n'est autre que celle des gommes scrofuleuses. Aussi est-ce à propos du tubercule que nous devrons étudier ces fausses collections purulentes.

Nous croyons bien qu'il existe de véritables abcès froids qui évolueraient avec un minimum de chaleur, de rougeur, de tuméfaction et de douleur. Nepveu et Ogston nous donnent même leur pathogénie: du plus ou moins grand nombre de microbes dépendent les différences entre les abcès chauds et les abcès froids. « Ces deux sortes de suppuration sont de même sorte, nous dit Dandois, et ce qui le prouve, c'est que la même collection peut passer d'un état à l'autre. Seulement, l'abcès chaud est une suppuration en progrès, l'abcès froid un processus stationnaire terminé; il ne progresse plus, soit que les tissus lui résistent, soit qu'il n'ait par lui-même aucune qualité envahissante; dans cette hypothèse, comme dans l'autre, les

Digitized by Google

microcoques sont sans énergie, ou dégénérés, ou morts ». A ces affirmations nous préférerions une description clinique sérieuse qui reste encore à faire.

On pourrait la tenter, ce me semble, et l'on trouve, au cours des éruptions furonculeuses, de petites tumeurs arrondies, clous avortés où la douleur est presque nulle, la réaction est des plus faibles; la masse indurée suppure à peine, bien que ses parois œdématiées ne reprennent qu'au bout d'un long temps leur souplesse primitive. Certains phlegmons chroniques ne sont pas rares non plus au niveau de la mamelle; nous en avons observé où les phénomènes inflammatoires s'étaient déroulés sans fracas, d'une manière insidieuse; il n'y avait ni rougeur, ni chaleur; à peine la pression provoquait-elle un peu de douleur et tout se bornait au dépôt d'un noyau qui parfois se résorbait, et parfois donnait naissance à une collection purulente. Dolbeau, après Astley Cooper et Velpeau, a bien vu cette variété d'abcès froids non tuberculeux

Roger a publié, en 1892, un cas d'une importance extrême à cause de la précision de l'examen : un enfant cachectique, âgé de six ans, porte dans la peau et dans le tissu cellulaire sous-cutané de l'avant-bras et du thorax une foule de petits abcès pris pour des gommes scrofuleuses ramollies. L'inoculation sur des cobayes, l'examen microscopique et les cultures montrèrent que ces collections, survenues sans rougeur, sans douleur et sans chaleur étaient provoquées, non par le bacille de Koch, mais par le staphylocoque doré.

Nous croyons d'ailleurs qu'il serait excessif de considérer toujours le contenu des gommes scrofuleuses, nos anciens abcès froids, comme constitué seulement par des dépôts caséeux ramollis, par de la matière puriforme; celle-ci formera, si l'on veut, le centre de la collection, mais, sur le pourtour, une inflammation véritable se développe parfois qui donne du véritable pus. Ces abcès tuberculeux réchauffés se rencontrent fréquemment, pensons-nous, et si l'étude didactique doit nettement séparer les deux processus, il faut que la clinique sache reconnaître l'abcès mixte qu'engendre l'inflammation tuberculeuse.

Digitized by Google

IV

ULCÈRES

On appelle *ulcère* une perte de substance des téguments à surface fongueuse ou suppurante et sans tendance à la cicatrisation.

Il n'est pas toujours facile de dire quand commence l'ulcère et quand finit la plaie, et, pour J.-L. Petit, lorsqu'une plaie ne se réparait pas en vingt ou trente jours, elle prenait le nom d'ulcère. Il y a là quelque exagération, mais nous devons reconnaître que la *persistance* de la solution de continuité est l'élément capital de la définition, et nous ne prétendrons pas, avec les anciens pathologistes, que pour qu'il y ait ulcère le processus destructeur doit être *spontané*. Entre le classique ulcère, né au membre inférieur sans cause appréciable, et la perte de substance qui succède à un traumatisme et dure des mois et des années sans guérir, où donc est la différence clinique?

Les ulcères ont été connus et décrits de tout temps, mais à la fin du siècle dernier leur étude a fait un grand pas, surtout en Angleterre avec les travaux de Benjamin Bell, d'Underwood et de Baynton; en France, Roux, Ph. Boyer, Richerand, les auteurs du *Compendium* s'en sont occupés, et cette question a été souvent traitée dans les concours d'agrégation; les thèses de Rigaud et de Sappey en font foi. Plus récemment, la pathogénie en a été vivement éclairée, d'abord par les recherches de Verneuil, puis par celles de Quénu, Schreider et Auguste Broca.

Division et étiologie. — Benjamin Bell, le premier, a divisé les ulcères en *locaux* et en *diathésiques*. Les ulcères diathésiques ne nous occuperont pas ici; on doit les étudier avec les maladies dont ils sont une des manifestations : le cancer, la syphilis, la scrofule, le diabète, le scorbut ou la morve, pour ne citer que les plus fréquentes. Les ulcères locaux renferment eux-mêmes deux groupes : les ulcères *symptomatiques* provoqués par une lésion de voisinage, une ostéite profonde, une arthrite, un corps étranger retenu dans les tissus, et les ulcères *simples* que les auteurs du *Compendium* définissent : ceux qui ne sont ni symptomatiques, ni diathésiques.

Digitized by Google

Ces ulcères simples, les seuls que nous étudierons, ont pour siège habituel le membre inférieur et particulièrement la jambe. La circulation y est, en effet, plus difficile, puisque le sang doit lutter contre la pesanteur. Aussi, d'après Gerdy, les gens de haute stature sont-ils plus souvent atteints. De même ceux dont le métier exige l'immobilité dans la station verticale, laquais, cuisiniers, scieurs de long, serruriers, imprimeurs, forgerons. La plupart du temps, ainsi que l'a montré Pouteau et que l'ont confirmé Richerand, Philippe Boyer, Parent-Duchâtelet et Blandin, c'est le membre gauche qui est frappé. Pouteau y voyait l'influence de la compression de l'S iliaque sur la veine qui se dilate; des varices récurrentes se forment, l'œdème apparaît et les ulcères se creusent. Richerand invoquait la faiblesse congénitale du membre gauche, et Boyer l'habitude qu'ont les ouvriers de porter en avant, pour agrandir leur base de sustentation, la jambe gauche, de ce fait plus exposée aux violences extérieures.

Les ulcères sont plus fréquents chez les hommes que chez les femmes, adonnées, du reste, à des travaux moins pénibles. C'est de trente à cinquante ans qu'ils apparaissent de préférence et surtout chez les arthritiques : l'importance pathogénique des varices est telle que les ulcères simples sont souvent appelés ulcères variqueux. Ce n'est point sur les membres parcourus par de grosses veines saillantes, ampullaires, par des varices « en tête de Méduse », que se développent plus spécialement les ulcères. Verneuil a montré que les varices profondes, d'une part, et, d'autre part, les phlébectasies superficielles ténues, sont aussi dangereuses, plus dangereuses même, d'après l'opinion de Le Fort. N'est-il pas de toute évidence que les altérations des petits vaisseaux retentissent directement sur la nutrition des éléments anatomiques? Cette question est obscure et l'on ne saurait encore dire pourquoi et comment certaines varices amènent plutôt que d'autres l'apparition des ulcères.

Schreider insiste sur l'influence de la *dégénérescence athéromateuse des artères* qui vient s'ajouter aux lésions veineuses; d'après lui, tous les malades atteints d'ulcères ont les artères malades; la palpation des vaisseaux superficiels à sang rouge, l'auscultation du cœur, l'examen attentif des tracés sphigmographiques, ont prouvé des altérations indiscutables dans toutes ses observations. N'a-t-on pas signalé des cas de gangrène sénile coexistant avec des ulcères de

Digitized by Google

jambe? N'a-t-on pas vu la gangrène des lambeaux survenir à la suite d'amputations nécessitées par ces mêmes ulcères? D'après Quénu, — et nous-même avons publié avec Gombaud un fait qui prête un appui sérieux à cette opinion, — il faut invoquer encore des lésions nerveuses : les ulcères seraient analogues au mal perforant, aux pertes de substances qui se développent sur les tissus dont les nerfs ont été altérés. Quénu, après avoir établi que les ulcères simples sont les compagnons habituels des varices superficielles ou profondes, ajoute : Au bout d'une période plus ou moins longue, les veines des nerfs finissent par subir la dégénérescence commune; elles se dilatent, deviennent variqueuses. Les varices des nerfs s'accompagnent d'une périphlébite qui provoquera elle-même une névrite interstitielle chronique.

Les ulcères *trophiques* méritent d'être signalés; des pertes de substance torpides, sans tendance à la cicatrisation, ont été reconnues à la suite de lésions des nerfs, contusions, sections incomplètes, névrites diffuses, scléroses de l'axe cérébro-spinal. Nepveu et nous avons insisté sur les ulcères des membres inférieurs consécutifs à la paralysie atrophique de l'enfance; les téguments mal nourris sont alors le siège de pertes de substance dont l'atonie est caractéristique. Aussi, lorsqu'on pose un appareil sur ces membres, faut-il multiplier les précautions pour éviter les eschares.

Auguste Broca envisage les phénomènes de plus haut : « Une même maladie constitutionnelle, l'arthritisme, préside à la fois aux lésions artérielles et aux lésions veineuses », peut-être même aux lésions nerveuses qui pourraient être primitives ou secondaires. « D'artères à veines, de veines à nerfs, il y a échange réciproque de mauvais procédés, et le tout concourt à faire des jambes ainsi atteintes des lieux de moindre résistance, à y rendre les tissus infirmes, pour employer une expression de Besnier. » Que la moindre cause occasionnelle survienne, et l'ulcère s'établira.

Un traumatisme insignifiant, une inflammation légère, un petit abcès variqueux, une phlébite suppurée et ouverte, une dermatose, ecthyma, eczéma, gomme syphilitique, suffira pour créer la première perte de substance, la solution de continuité qui, grâce à la nutrition insuffisante du membre, dégénérera en ulcère. Ajoutons, et Broca insiste sur ce point, que l'arthritisme qui a présidé aux altérations originelles des artères, des veines et des nerfs, préside

Digitized by Google

encore à l'apparition de l'eczéma, et si celui-ci s'abat sur la jambe, c'est que les varices en ont fait « un lieu de moindre résistance ».

En résumé, toutes les fois qu'une cause quelconque, locale ou générale, affaiblit la résistance des tissus par une nutrition viciée, les éléments anatomiques sont à la merci du moindre traumatisme, de la plus légère inflammation ; il n'en faut pas plus pour les tuer et les éléments voisins ne possèdent pas une vitalité suffisante pour réparer la perte de substance. L'arthritisme, par les altérations qu'il provoque dans les artères, les veines, les nerfs, la peau, prédispose au processus ulcéreux dont les causes s'enchevêtrent alors à tel point qu'il est difficile de décider laquelle a donné le branle ou joué le rôle prépondérant. L'insignifiance des causes occasionnelles est d'autant plus grande que les tissus sont plus altérés : une égratignure, le frottement d'un vêtement, l'impresssion du froid, un écart de régime, c'en est assez pour déterminer l'apparition de l'ulcère.

Anatomie pathologique. — Les ulcères de la jambe sont à peu près les seuls dont on ait étudié la texture. A leur niveau, le derme, le tissu cellulaire sous-cutané et le périoste se confondent en une couche homogène, d'un gris translucide, formée d'éléments embryonnaires parcourus par des fibres conjonctives rares, de substance amorphe abondante et d'anses vasculaires dont la rupture provoque des dépôts sanguins qui piquent de points rouges les tissus lardacés. Au-dessous est l'os, souvent atteint par les diverses formes de l'ostéopériostite. Rarement destructive, l'inflammation, presque toujours, détermine une augmentation de volume; la diaphyse est alors légère, spongieuse, recouverte d'ostéophytes; dans des cas peu communs, son tissu est dur, éburné, le canal médullaire oblitéré ou rétréci.

Dans la jeunesse, lorsque les épiphyses ne sont pas encore soudées, l'os peut s'accroître en longueur et l'emporter sur son congénère de 2 à 3 centimètres; les ostéophytes sont abondants, une véritable diathèse osseuse peut se manifester, qui se traduit par l'ossification des aponévroses, des ligaments, des gaines vasculaires et nerveuses, enfin, de tout le tissu fibreux de la jambe. Nous avons publié des cas qui mettent ces points en évidence. Enfin, 6 fois sur 6 observations, Quénu a trouvé des altérations nerveuses « variant d'une

Digitized by Google

simple dilatation variqueuse des vaisseaux du nerf avec hyperplasie peu considérable du tissu conjonctif périfasciculaire, jusqu'à un étouffement du tissu nerveux par une sclérose à la fois extra et intrafasciculaire, avec formation, dans l'épaisseur du cordon nerveux, d'un tissu caverneux véritable. »

Symptômes. — On assiste rarement au début de l'ulcère; parfois un traumatisme léger, une excoriation, la rupture d'une varice, un furoncle, un anthrax, une éruption d'eczéma, la fonte d'une gomme précèdent son apparition; parfois, sur la peau, où existent déjà des troubles de la sensibilité, une bulle, une phlyctène remplie d'un liquide limpide ou trouble se crève qui laisse à nu les papilles du derme; un prurit incommode, une démangeaison insupportable se fait sentir, le malade se gratte, enlève l'épiderme, et c'est le premier stade de la perte de substance; parfois enfin, une véritable plaie, d'abord bourgeonnante, voit se suspendre le processus réparateur; la couche granuleuse devient chaude, douloureuse, la peau environnante est luisante, de petites eschares se forment et agrandissent la solution de continuité, comme découpée par des anses et des presqu'îles.

Lorsque l'ulcère est constitué, ses lèvres, pour peu qu'elles s'enflamment, sont boursouflées, déjetées en dehors et la profondeur de la perte de substance en est augmentée. Le plus souvent, les bords sont taillés à pic, rarement décollés; ils surplombent un fond saignant, grisâtre, anfractueux, avec des saillies ecchymotiques et des dépressions remplies d'une matière pultacée ou diphtéroïde; cette surface est, tantôt aride et sèche, tantôt baignée d'une substance ichoreuse, sanguinolente, putride, d'odeur nauséabonde. Les os sont élargis, parsemés de saillies, de véritables exostoses qui ont été prises pour des lésions syphilitiques. Autour de l'ulcère, on constate un épaississement de l'épiderme, une incurvation et une déformation des ongles, une pigmentation du membre et une hypertrophie des poils. Enfin il existe, sur le pourtour de la perte de substance, des troubles de la thermo-sensibilité et de la sensibilité générale qui « ne se correspondent pas toujours, et il peut y avoir hyperesthésie à la piqûre avec anesthésie au chaud et au froid ».

La peau qui limite l'ulcère est épaissie, sa trame sclérosée a étouffé les glandes sudoripares et l'appareil pilo-sébacé. Aussi sa surface est glabre dans une zone étendue; plus loin, au contraire,

Digitized by Google

les poils sont hypertrophiés, rien n'est plus variable que la coloration des téguments, modifiés presque toujours par des éruptions eczémateuses; ils sont blancs parfois, mais plutôt bruns, pigmentés, parsemés de taches jaunes, fauves ou rouges; leur adhérence et leur rigidité sont telles que le membre semble enveloppé « d'une gaine de cuir ». Les muscles sous-jacents sont enflammés, dégénérés, infiltrés de granulations graisseuses; les gaines tendineuses se doublent de néomembranes, un exsudat fibrino-séreux les distend; il n'est pas jusqu'aux articulations voisines qui ne soient atteintes; la jointure tibio-tarsienne peut voir sa synoviale indurée, fongueuse; le cartilage diarthrodial se résorbe.

Auguste Broca divise les ulcères en deux variétés : les ulcères variqueux *simples* « dus à la seule alliance des actions extérieures et des troubles nutritifs du membre », et les ulcères variqueux *hybrides* où intervient l'état général du sujet. « Les premiers siègent ordinairement en bas et en dedans, leur forme est plus ou moins elliptique, à grand axe vertical, leurs bords indurés et surélevés se continuent par une pente douce avec un fond gris et sanieux; enfin, ils sont le plus souvent uniques; les ulcères hybrides sont multiples, à bords nets et arrondis, quelquefois accompagnés de cicatrices lisses, régulières, pigmentées, qui ne sont pas localisées à la face inféro-interne de la jambe, caractères dus à ce que la perte de substance a pour origine des éléments éruptifs, eczéma, ecthyma, syphilis tertiaire, lésions initiales qu'on distinguera les unes des autres en trouvant sur le reste du corps d'autres symptômes cutanés dont l'ensemble sera caractéristique. »

Les ulcères évoluent sans douleur et, sauf dans quelques cas, ils ne gênent les malades que par une certaine lourdeur du membre, par des saignements au moindre traumatisme et surtout par un suintement fétide. Ils persistent avec des alternatives d'amélioration et d'aggravation; il n'est pas rare de voir, sur les bords, le liséré cicatriciel, dont l'extension rétrécit la perte de substance, s'agrandir et gagner vers le centre lorsque la santé générale s'affermit et que la jambe est maintenue dans le repos horizontal, tandis que ce même liséré se détruit lors d'un embarras gastrique, ou bien si le patient se livre à un exercice plus fatigant. Cependant la réparation totale peut se faire : une cicatrice blanche se forme, lisse, glabre, sèche, intimement unie à l'os sous-jacent et dont la pâleur con-

Digitized by Google

traste avec la pigmentation de la peau voisine, épaisse, brune ou noire, souvent eczémateuse et recouverte de croûtes et d'amas épidermiques. La guérison spontanée a parfois été le fait d'un érysipèle. Entre autres observations nous pourrions citer celle de Nicholls, qui vit un ulcère, vieux de quinze ans, se cicatriser à la suite d'un érysipèle phlegmoneux.

Complications. — Elles impriment à l'ulcère une évolution ou un aspect particuliers. La perte de substance *s'enflamme* souvent; ses bords deviennent rouges, chauds, douloureux, tuméfiés; ils se décollent; la peau qui les limite est tendue et luisante; son fond est violacé, et ses bourgeons charnus donnent du sang et du pus. Lorsque cet orage se calme, les limites de l'ulcère se sont agrandies. On cite cependant des faits où un phlegmon diffus a débarrassé certains malades d'ulcérations rebelles de la jambe. L'ulcère est *phagédénique* lorsque, au lieu de rester stationnaire, il tend sans cesse à s'accroître. Cet envahissement progressif se fait surtout par *gangrène* et, dans ces cas, l'odeur des liquides exsudés est repoussante. L'ulcère est *fongueux* lorsque sa surface se recouvre de bourgeons exubérants qui n'ont aucune qualité cicatricielle, et qui rappellent les productions des synoviales dans les tumeurs blanches.

L'ulcère est *vermineux* lorsque des insectes y ont déposé leurs œufs et que des larves s'y développent; il est *atone* lorsque son fond est presque lisse, sans bourgeons charnus; pulpeux, grisâtre, lorsque le liséré cicatriciel reste stationnaire; il est *calleux* lorsque les bords de la perte de substance sont exubérants, durs, infiltrés; une prolifération abondante de cellules épithéliales en surélève les lèvres au-dessus du fond recouvert de plaques cicatricielles entre lesquelles s'ouvrent des crevasses d'où s'écoule un liquide ichoreux. Enfin l'ulcère est *irritable* lorsque le moindre contact y réveille des douleurs; la peau avoisinante est toujours hyperesthésiée. Cette variété se rencontre surtout chez les femmes nerveuses. Ajoutons que des traînées de lymphangite prennent souvent naissance autour des ulcères et provoquent les engorgements ganglionnaires inguino-cruraux. La stase lymphatique et l'œdème veineux amènent un épaississement, une hypertrophie qui parfois s'étend à tout le membre, atteint d'une véritable éléphantiasis.

Diagnostic. — L'ulcère n'est point d'un diagnostic difficile, mais il faut distinguer l'ulcère simple des ulcères symptomatiques

Digitized by Google

et diathésiques. Des premiers nous ne parlerons point : l'examen attentif de la région, l'introduction d'un stylet permettront de reconnaître les lésions osseuses ou articulaires, le corps étranger qui s'oppose à la réparation de la perte de substance. Il est souvent malaisé de remonter aux causes de l'ulcère diathésique : ceux que provoque la *syphilis* et qui résultent de la suppuration d'une gomme des membres sont multiples; on constate des antécédents syphilitiques, des traces d'éruptions anciennes; au besoin, l'efficacité rapide du mercure et de l'iodure établirait le diagnostic. Les mêmes raisons permettront de reconnaître l'*ulcus elevatum tertiaire* décrit par Verneuil.

L'ulcère *scrofuleux* est atone, à bords décollés, bleuâtres; il y a des signes actuels ou anciens de strume. L'ulcère *scorbutique* se caractérise par les taches de purpura, l'état des gencives; l'ulcère *diabétique*, en dehors de son caractère gangréneux, de son apparition fréquente à la suite d'un anthrax, a comme signe pathognomonique la présence du sucre dans l'urine. Nous ne séparons pas, on l'a vu, les ulcères *simples* des ulcères *variqueux* : les varices sont la cause la plus fréquente de l'ulcère simple, mais il peut exister sans elles : dans certaines hyperostoses du tibia, les téguments distendus par l'os, à peine doublés d'une petite quantité de tissu cellulaire, mal nourris, profiteront pour s'ulcérer du plus léger traumatisme; ces cas sont exceptionnels, et l'absence de varices superficielles ne doit pas faire rejeter l'idée d'ulcère variqueux : l'ulcère est souvent sous la dépendance de varices profondes.

Traitement. — Les moyens préconisés pour combattre les ulcères sont innombrables, et nous n'essayerons pas d'énumérer les topiques dont on a vanté l'excellence. Comme le repos, le repos horizontal surtout, suffit dans certaines ulcérations, on peut imaginer par avance les succès faciles qu'obtiendront, lorsqu'on les emploie avec lui, tous les baumes et tous les emplâtres. Parmi tant de remèdes, nous citerons ceux qu'a consacrés une longue expérience.

En premier lieu et quel que soit le traitement, il faut prescrire le repos; la jambe où siège l'ulcère sera mise sur un coussin élevé de façon que le pied soit plus haut que la racine du membre; le sang veineux circulera plus facilement, et l'œdème consécutif

Digitized by Google

à la stase, l'inflammation, s'il en existe, disparaîtront. Lorsque l'ulcère est détergé, on aura recours au pansement de Baynton, qui mérite la longue vogue dont il jouit : des bandelettes de diachylon ou d'emplâtre de Vigo, imbriquées sur la perte de substance, auront le double effet d'exciter la couche granuleuse et d'exercer une compression méthodique salutaire. Ce procédé, importé d'Angleterre par Roux en 1814 et vulgarisé par Philippe Boyer, est resté classique dans les consultations externes de nos hôpitaux.

Le docteur Martin, du Massachusetts, préfère à toute méthode l'usage d'une bande élastique longue de 3 à 4 mètres et large de 7 à 8 centimètres, que le malade enroule autour du membre le matin « avant toute occupation, avant que les veines se soient distendues sous le poids de la colonne sanguine; on la serre juste assez pour qu'elle ne glisse pas, et ce sera suffisant, car dès que le pied repose sur le sol, la jambe augmente de volume par afflux du sang dans les veines. La bande reste en place toute la journée. Pour l'enrouler, on fait un tour au-dessus des malléoles, puis un tour en étrier sous le pied, et de là on remonte sur la jambe en spirales successives jusqu'au genou; chaque tour recouvre le précédent de 10 à 15 millimètres ». Ce procédé nous a donné de remarquables succès.

Lorsque l'ulcère est atonique, on a recours aux excitants : les grands vésicatoires ont été préconisés; on voulait leur faire jouer le rôle des « érysipèles curateurs ». On a ainsi obtenu des guérisons. En France, on use plutôt des cautérisations au fer rouge, des attouchements avec les solutions acides, le perchlorure de fer, le chlorure de chaux étendu, le nitrate d'argent, l'iodoforme, le sous-carbonate de fer, le sulfate de cuivre. Des anciens onguents, le styrax paraît seul avoir survécu. Lorsque ces moyens ont échoué, une intervention plus énergique est nécessaire, et les incisions circonférencielles ont donné quelques bons résultats. L'ulcère est cerné par une ou deux séries d'incisions curvilignes qui traversent les tissus jusqu'à l'aponévrose ou jusqu'à l'os; on voit, après cette opération, — qui agirait, suivant Quénu, en supprimant l'action des nerfs enflammés, — les bourgeons devenir plus actifs et le liséré cicatriciel gagner le centre de la plaie.

Pour nous, nous ne saurions trop recommander les lotions d'eau

Digitized by Google

chaude : deux ou trois fois par jour le membre où siège l'ulcère sera plongé dans un bain dont on élèvera progressivement la température jusqu'à ce qu'elle atteigne 50 à 55 degrés, suivant la plus ou moins grande tolérance du malade; dans les régions où les bains locaux sont difficilement applicables, on mettra sur la surface fongueuse des compresses de tartalane imbibées d'eau, toujours à la température de 50 à 55 degrés, et les séances devront durer au moins dix minutes. L'eau chaude employée concurremment avec la bande de Martin nous semble appelée à rendre les plus grands services.

Depuis les recherches de Reverdin on use des greffes épidermiques ou dermo-épidermiques; on pratique même de véritables autoplasties pour guérir les ulcères invétérés. Ces divers procédés ne réussiront que si la surface ulcérée est bourgeonnante; aussi faut-il une période de préparation : la jambe sera mise au repos, dans une position horizontale; on excitera la couche granuleuse par des préparations appropriées. Puis, lorsque la surface sera détergée, rose ou vermeille, on appliquera les îlots épidermiques et les lambeaux de derme, qu'on maintiendra en place par des bandelettes de diachylon. Dans certains cas, on a vu des morceaux de peau, détachés après une amputation et rapportés sur l'ulcère d'un autre individu, se réunir par première intention. Lorsque les circonstances s'y prêtent, on n'aura garde de manquer occasion pareille.

Enfin il est des cas où toute thérapeutique semble inutile. Dès les premiers jours du traitement, l'ulcère se rétrécit, et l'on espère; mais au moindre prétexte, le liséré cicatriciel se fond, et l'on assiste pendant des mois et des années, selon la patience du sujet, à ces alternatives énervantes. L'amputation est alors indiquée; elle l'est surtout chez les sujets jeunes, lorsque l'ulcère a provoqué des ostéo-périostites intenses, une ossification de tous les tissus fibreux de la jambe; la peau distendue et mal nourrie ne peut plus se cicatriser : l'ablation est le seul remède; elle l'est encore lorsque l'ulcère est considérable et qu'il fait le tour du membre, car on ne peut plus espérer une réparation suffisante des tissus; la membrane cicatricielle, si elle parvenait à se former, ne serait ni durable ni solide.

Digitized by Google

V

FISTULES

On nomme *fistules* des dépressions canaliculées et des conduits anormaux d'origine congénitale ou pathologique.

Depuis les livres hippocratiques, leur étude générale a surtout été faite d'après l'histoire particulière de la fistule à l'anus. Mais, à la fin du XVIII^e^ siècle, les descriptions se précisent avec le traité de Percival Pott et le mémoire de Marvidez, couronné par l'Académie royale de chirurgie. De nos jours, nous citerons les recherches de Dupuytren, l'article de Marjolin dans le *Dictionnaire en 30 volumes;* puis le travail de Verneuil, publié en 1858 dans les *Archives de médecine*. Les fistules congénitales ont été reconnues et décrites par Dzondi, Duplay, Cusset, Lannelongue et Heurtaux.

Classification et étiologie. — Les fistules sont *congénitales* ou *accidentelles*. Quelques fistules *congénitales* pourraient bien être dues à des inflammations ulcéreuses et rentreraient dans le cadre des fistules accidentelles; mais ces cas doivent être exceptionnels, et c'est par un arrêt de développement qu'on explique les fistules congénitales. Celles du cou ont pour origine la non-coalescence des arcs branchiaux; celles de l'ombilic, une persistance de l'ouraque; les fistules du rectum qui s'ouvrent dans le vagin ou dans la vessie, un défaut dans le cloisonnement du cloaque de la période embryonnaire; les fistules de la région sacro-coccygienne décrites par Heurtaux, Terrillon et Lannelongue, et celles de la région ano-coccygienne vues d'abord par nous, puis par Lannelongue, ont une pathogénie encore douteuse, mais qui doit tenir à quelque vice dans le développement de la colonne vertébrale et de la fente urogénitale.

Les fistules *accidentelles* sont divisées en deux grandes classes: celles qui se terminent en cul-de-sac au milieu des tissus, et celles qui communiquent avec un conduit naturel ou une cavité. Les premières, les fistules *borgnes*, *non communiquantes*, sont *idiopathiques* lorsqu'elles succèdent à des abcès chauds ou froids, et *symptomatiques* lorsqu'elles dépendent d'une affection osseuse, d'un ganglion strumeux, d'un dépôt de tuberculose viscérale ou sous-

Digitized by Google

cutanée, d'un corps étranger quelconque enclavé dans les chairs ou dans le squelette.

Les secondes, les fistules *complètes* ou *communiquantes*, forment la classe la plus importante; elles renferment deux catégories : celles qui s'ouvrent dans une cavité *séreuse*, fistules des gaines des tendons, des bourses sous-cutanées accidentelles ou naturelles, les fistules pleurales, péritonéales ou péricardiques, dont Marjolin a cité un cas, et celles qui pénètrent dans une cavité *muqueuse*, tantôt au niveau d'un conduit excréteur, canal de Sténon ou de Wharton, canal cholédoque, urèthre ou uretère, tantôt dans un réservoir, sac lacrymal, vésicule biliaire, vessie, bassinet. Citons encore les fistules des voies aériennes, du tube digestif, œsophage, estomac, intestins et rectum, les plus fréquentes avec celles des organes génito-urinaires. Les fistules lymphatiques ne rentrent dans aucune de ces divisions et constituent une classe à part.

Quand une fistule accidentelle s'établit, certaines conditions expliquent le défaut de réunion de la perte de substance et, 1°, l'écartement des parois : lorsque le tissu cellulaire interposé à deux membranes s'est fondu, si ces membranes sont maintenues par des adhérences à des plans osseux, cartilagineux ou aponévrotiques, le contact n'a pas lieu et la cavité reste béante; ainsi se forment les fistules de la fosse ischio-rectale. De la même manière, dans les fistules pleurales, la paroi thoracique ne peut se rapprocher du poumon rétracté, et la fusion des deux feuillets séreux ne se fait pas. 2°, la motilité des parties : si la contraction musculaire vient séparer les surfaces bourgeonnantes, l'adhérence sera sans cesse contrariée et chaque paroi se cicatrisera de son côté; de l'extrême mobilité du rectum dépendent plusieurs fistules de la région anale. 3°, le passage du pus ou des liquides normaux contenus dans la cavité, les débris caséeux d'un ganglion dégénéré, les matières issues d'une ulcération intestinale, la salive du canal de Sténon, le mucus du sac lacrymal, l'urine du bassinet, de la vessie et de l'urèthre, qui, par leur action irritante et par leur action mécanique, s'opposent à la coalescence des parois. 4°, l'absence de plasticité des tissus : lorsque le derme est aminci, bleuâtre, privé de vaisseaux, l'adhérence des parois ne se fait pas. On comprend aussi combien l'état général du malade et ses diathèses influent sur la vitalité des éléments anatomiques. N'a-t-on pas vu, sur certains trajets, dans les fistules à l'anus, par exemple, se

Digitized by Google

déposer incessamment des amas nouveaux de matière tuberculeuse? 5° la rétraction cicatricielle des muqueuses : Verneuil a insisté sur ce mécanisme; c'est ainsi que pour les pertes de substance vésico-vaginales, la résorption de la matière amorphe écarte les lèvres de la solution de continuité si le bourgeonnement n'est pas considérable.

Anatomie pathologique. — Nous étudierons le trajet et les orifices de la fistule. Lorsque la fistule est *borgne*, son orifice unique est tantôt muqueux, tantôt cutané; lorsqu'elle est *complète*, elle a deux orifices, bimuqueux, bicutanés, ou l'un muqueux, l'autre cutané, ce qui est la règle. L'orifice muqueux ou interne est en général unique, petit, arrondi; l'externe, ou cutané, est tantôt saillant, ouvert au centre d'un mamelon, tantôt enfoncé, « déprimé en cul-de-poule », et tantôt effacé, perdu dans un repli de la peau : il faut une attention extrême pour le découvrir. L'orifice des fistules borgnes externes est précédé, ou d'une ampoule terminale, ou d'un véritable clapier, canalicules anastomosés en réseau et où le pus s'accumule. La fistule est dite *en arrosoir* lorsqu'il existe un grand nombre d'orifices externes.

Le *trajet* est unique ou multiple; dans ce dernier cas on peut trouver de véritables galeries, parfois rectilignes, mais le plus souvent flexueuses, anastomosées entre elles, et où circulent le pus et les matières excrétées. Le tissu qui les entoure est friable, demi-transparent, lardacé; mais il peut être aussi fibreux, résistant; il crie sous le scalpel. Cette induration est due à la prolifération cellulaire que provoque l'irritation exercée sur la fistule par le pus. Aussi le trajet se révèle-t-il par une consistance et une rigidité qui contrastent avec la souplesse des tissus environnants; la palpation permet de le suivre dans le périnée lors des fistules à l'anus, à travers les enveloppes scrotales dans les épididymites tuberculeuses. La peau proprement dite est blanche ou rosée, lisse, analogue aux membranes muqueuses. Les examens histologiques de Joseph Renaut et de Legros la montrent constituée par une trame dermo-papillaire, sans fibres élastiques, sans glandules, mais riche en vaisseaux et en cellules embryonnaires, et revêtue d'un épithélium pavimenteux stratifié.

Symptômes. — On ne saurait tracer un tableau général des fistules, car chacune emprunte à la région où elle se développe une

Digitized by Google

physionomie spéciale. Les causes qui les produisent sont tellement multiples que les symptômes précurseurs ne peuvent avoir entre eux la moindre analogie; le phlegmon de la fosse ischio-rectale ne rappelle en rien la lithiase qui ouvre les voies biliaires, l'accouchement qui sphacèle le bas-fond vésical, ou le bistouri qui sectionne le canal de Sténon. La nature de l'écoulement est aussi trop variable pour prêter à une description commune; ne voyons-nous pas suinter à l'orifice du pus ou du mucus, du lait ou de la bile, de l'urine ou de la lymphe, des matières stercorales ou des détritus tuberculeux?

Certains de ces liquides exercent une action irritante et finissent par provoquer des érythèmes ou même des érysipèles. Cette complication s'observe souvent autour des fistules stercorales et sur la peau des cuisses dans les fistules vésico-vaginales. Par contre, il est des fistules absolument sèches, et dans ce genre nous citerons les fistules anales que provoque le syphilome anorectal, et les dépressions congénitales des régions sacro-coccygienne et ano-coccygienne. L'évolution des fistules dépend de leur variété : les unes restent stationnaires; d'autres peuvent, à propos d'une inflammation, d'une amélioration de l'état général, marcher vers la guérison. Il en est dont un des orifices s'oblitère; du pus s'amasse, un abcès se déclare, et souvent un nouveau trajet se creuse. Ainsi les fistules borgnes se transforment en fistules complètes.

Diagnostic. — Les fistules se reconnaîtront sans difficulté; l'existence d'un orifice, d'un trajet que le stylet peut parcourir, l'écoulement d'un liquide, permettront, en dehors même des commémoratifs, un diagnostic précis. L'existence de la fistule assurée, on cherchera son origine et ses causes, le nombre des orifices, la direction du conduit, son étendue, et la sonde de femme, le stylet de trousse donnent, sur ces points, les renseignements les plus nets. Il ne faudra pas oublier que certaines fistules sont intermittentes : une pellicule cicatricielle se forme et recouvre l'orifice qui échappe à toutes les investigations; mais cette fragile membrane se rompt, et le pus qui suinte révèle le siège du trajet.

Traitement. — La première condition est de faire disparaître, si possible, la cause qui entretient la fistule; l'extraction d'un séquestre, d'un corps étranger quelconque a souvent tari un clapier, et l'on a vu des fistules persistantes de la joue, du cou, et même de

Digitized by Google

la région claviculaire ou sternale, s'oblitérer après l'arrachement d'une dent dont la racine cariée entretenait la suppuration. La *compression* simple sur des trajets dont les parois sont mécaniquement écartées, l'*immobilisation* dans d'autres où les mouvements s'opposent à la coalescence, ont amené des guérisons rapides; un bon air, une alimentation abondante, les bains de mer ou les bains sulfureux, suffisent lorsqu'un manque de plasticité des tissus, un lymphatisme exagéré, paralysent seuls le processus cicatriciel.

Mais lorsque les parois se sont organisées, lorsqu'un épithélium les tapisse, les surfaces opposées ne peuvent plus s'unir; pour que l'adhésion se fasse, il faut détruire les revêtements cellulaires : les a) *injections irritantes*, la teinture d'iode, la liqueur de Vilate, empruntée à l'art vétérinaire, ont donné de bons résultats; la b) *cautérisation* avec une aiguille rougie, la destruction des parois avec le c) thermocautère ou le couteau galvanique, l'*extirpation* du trajet au bistouri, sont des moyens plus énergiques et plus sûrs : pour les d) fistules congénitales du cou, la dissection attentive des parois de la fistule est maintenant jugée le seul traitement efficace, et l'on doit la pratiquer avec circonspection, car le conduit anormal côtoie presque toujours la gaine des vaisseaux.

Ces considérations générales ne seront d'aucune utilité pour le traitement de certaines fistules qui, nous l'avons déjà dit, empruntent à la région où elles se trouvent des caractères tout spéciaux : les fistules de l'extrémité inférieure du rectum réclament un genre d'intervention particulier, vu la présence de la fosse ischiorectale; les fistules vésico-vaginales ont une thérapeutique qui n'est pas celle de leur congénère, la fistule recto-vaginale. Les fistules stercorales de l'abdomen, les fistules du canal de Sténon, ont suscité des procédés opératoires dont la description serait ici déplacée.

VI

GANGRÈNES

On appelle *gangrène* la mortification limitée des tissus; elle se caractérise par l'arrêt de tout échange nutritif et de toute action organique.

Gangrène et *sphacèle* sont maintenant synonymes; cependant le

Digitized by Google

mot sphacèle s'applique surtout aux gangrènes étendues. L'*eschare* est le lambeau mortifié que l'inflammation sépare du vif. Dans le tissu osseux, la gangrène se nomme *nécrose* et l'eschare *séquestre*. — C'est une affection que tous les anciens auteurs signalent; au XVIII^e^ siècle, elle a été décrite par Quesnay, Jeanroy et Percival Pott; au XIX^e^, on a mieux pénétré ses conditions étiologiques et sa pathogénie. Maurice Raynaud, dans le *Dictionnaire de Jaccoud*, et Spillmann, dans celui de Dechambre, nous en donnent une bonne étude générale.

Classification. — Elles se divisent en deux grandes classes : les gangrènes *aseptiques* et les gangrènes *septiques*. La première comprend les mortifications simples dues à une lésion primitive des éléments anatomiques ou à un trouble de nutrition. Cette double origine des gangrènes aseptiques est la base d'une nouvelle subdivision, et nous avons les gangrènes *directes* qui succèdent à des causes extérieures, traumatisme, froidure, brûlure, agents chimiques, et les gangrènes *indirectes* qui dépendent de la circulation ou du sang, et dont les variétés sont nombreuses puisqu'elles peuvent provenir de troubles dans les fonctions *artérielles*, *veineuses*, *capillaires* ou *cardiaques*, ou dans la *crase du sang*. Les gangrènes dites *trophiques* rentrent dans l'une des catégories précédentes, et les nerfs n'ont agi sur les tissus mortifiés que par l'intermédiaire des vaisseaux.

Les gangrènes *septiques*, qui, sous un autre nom, faisaient autrefois le fond du chapitre des gangrènes, en sont distraites depuis les conquêtes bactériologiques. On les considère tantôt comme le symptôme primordial, tantôt comme une explication d'une maladie virulente quelconque : charbon, septicémie gazeuse, ou même anthrax, érysipèle, phlegmon diffus. Aussi les étudierons-nous ailleurs. Mais cette division en gangrène septique et aseptique n'est pas rigoureuse; si nos pansements ne sont pas surveillés, les microbes se jettent sur les tissus mortifiés par cause directe ou par trouble circulatoire et en hâtent la désorganisation; les espèces étiologiques se pénètrent et les facteurs s'unissent pour provoquer la gangrène.

Étiologie. — Nous connaissons les causes des gangrènes par lésions *directes :* ce sont tous les traumatismes; et, au premier rang, les contusions. Les froidures, les brûlures, les caustiques jouent un rôle semblable; ils détruisent les éléments anatomiques

Digitized by Google

ou du moins les rendent inaptes à pourvoir aux échanges nutritifs, et leur mortification est rapide. Les gangrènes *indirectes* par troubles circulatoires comprennent quatre variétés, car l'obstacle peut siéger dans les artères, dans les veines, dans les capillaires, ou dépendre du cœur. Les obstacles à la *circulation artérielle* peuvent être extérieurs à l'artère : un fil a été placé sur un tronc, à la racine d'un membre; si les voies collatérales ne se développent qu'insuffisamment, la gangrène survient; on en cite des exemples après la ligature de la fémorale, de la sous-clavière, de l'axillaire. Une tumeur quelconque, exostose, ganglion, kyste, peut jouer le même rôle que la ligature ou que la bande d'Esmarch laissée trop longtemps; un tourniquet, un garrot, un appareil trop serré, avec cette restriction toutefois qu'ici la circulation est suspendue dans les artères et dans les veines. L'obstacle, dans d'autres cas, dépend de l'artère : un anévrysme qui affaiblit le courant sanguin comprime parfois, de son sac distendu, le bout supérieur ou le bout inférieur du vaisseau; dans une plaie artérielle, un caillot qui se forme arrête le courant sanguin; l'artérite aiguë ou chronique, les plaques athéromateuses, les ossifications des parois provoquent souvent des coagulations. Enfin, des fragments détachés d'un caillot, des strates qui tapissent un sac anévrysmal, vont déterminer, dans un district circulatoire inférieur, l'apparition d'un foyer gangréneux.

Les obstacles à la *circulation veineuse* déterminent plus difficilement la gangrène, tant est grande la richesse des voies collatérales; il n'est même pas certain, malgré les affirmations de quelques auteurs et l'observation connue de Despaignet, que l'obstruction d'une veine ait suffi pour produire la gangrène : il faut une oblitération semblable de l'artère ou une quelconque des causes adjuvantes. Nous en dirons autant de l'arrêt du courant sanguin dans les *capillaires*.

En effet, la stase dans les réseaux ne détermine le sphacèle que lorsqu'il existe un état général mauvais, quelque altération grave du sang. D'ordinaire, l'inflammation qui ralentit la circulation n'amène pas de gangrène : mais que la peau soit œdématiée comme chez un albuminurique, que le sang soit altéré comme chez un diabétique, et la mortification est imminente. Même réserve pour le *cœur* : son impulsion moins active permettra aux caillots de se former dans les artères, dans les veines et dans les capillaires s'il existe quelque

Digitized by Google

autre cause de coagulation, ou si la crase du sang a subi des troubles graves.

Les *altérations du sang* ont, dans la genèse des gangrènes, une importance de premier ordre. On connaît les effets des venins, de l'opium, des pommes de terre malades, de l'ergot de seigle ; nous verrons les sphacèles que produit le virus charbonneux et les gangrènes foudroyantes de la septicémie. Il faut citer encore l'influence des fièvres graves, des cachexies, de l'albuminurie et surtout du diabète. Les éléments anatomiques reçoivent alors, ou des aliments trop peu abondants pour une nutrition suffisante, ou des substances délétères qui désorganisent leur trame délicate. Mais dans l'immense majorité des cas, les divisions qu'on a établies pour la clarté de l'étude sont artificielles et, le plus souvent, plusieurs causes agissent à la fois : altération du sang, obstacle mécanique à la circulation, action directe sur l'élément anatomique, tout est réuni pour provoquer la gangrène.

Devons-nous, à l'exemple de quelques auteurs, ajouter un troisième groupe de causes et admettre les gangrènes par lésions nerveuses ou par troubles trophiques ? Après les travaux de Samuel et de Claude Bernard sur la section de la cinquième paire et la fonte consécutive de l'œil, après les recherches de Charcot et de Weir-Mitchell, on pouvait croire la question résolue dans un sens affirmatif. Mais de grandes obscurités règnent encore et, pour se tenir sur le terrain clinique, nous admettrons que, lorsqu'il existe des lésions nerveuses centrales ou périphériques, les territoires correspondants deviennent une proie plus facile pour la gangrène. Charcot n'a-t-il pas démontré que les eschares des régions sacrées et trochantériennes sont beaucoup plus rapides et plus profondes chez les hémiplégiques et du côté de l'hémiplégie ?

Physiologie et anatomie pathologique. — Lorsque la gangrène apparaît en un point, la peau devient pâle, livide, marbrée de taches bleuâtres et parcourue de lignes rouges ou brunes dessinées par les veines ; la sensibilité a disparu et la température s'abaisse pour se mettre en équilibre avec celle de l'air ambiant. L'aspect des tissus varie selon les formes que revêt la gangrène, et qu'on peut ramener à quatre types : la *gangrène par cadavérisation*, la *gangrène blanche*, la *gangrène sèche* et la *gangrène humide*.

La *gangrène par cadavérisation* a été bien étudiée par Cru-

Digitized by Google

veilhier : la peau est aussi terne et aussi rigide qu'après la mort; son épiderme se détache au moindre frottement et laisse à nu les papilles que le sang ne parcourt plus. Un membre tout entier peut être frappé; mais il n'est pas toujours perdu sans retour, et l'on cite le fait célèbre de de Lamothe où, malgré la décoloration, le refroidissement, la chute de l'épiderme, on vit, au bout de dix jours, réapparaître peu à peu la chaleur, la sensibilité, et toute trace de mortification s'évanouir. Ces cas sont rares, et d'ordinaire se montrent bientôt tous les signes de la gangrène sèche.

La *gangrène blanche*, signalée par Quesnay, d'après une observation de La Peyronie, puis revue par Herbert Mayo, Nélaton, Billroth, Quinquaud, A. Fournier, a été confondue par Maurice Raynaud avec la gangrène par cadavérisation. Adolphe Jalaguier relève cette erreur et montre qu'il n'y a aucune similitude entre ces deux variétés de mortification des téguments. En effet, des plaques *blanches*, d'un *blanc de lait*, ne ressemblent en rien à une peau dont l'aspect rappelle « celle d'un cadavre frais ou d'un membre qu'on vient d'amputer ». Un cas de Fournier est des plus intéressants : après deux jours de gonflement œdémateux du fourreau de la verge, on vit apparaître, à la superficie du derme, une tache hémorrhagique, une sorte d'ecchymose qui s'étendit bientôt au delà de ses limites primitives; puis, tout à coup, dans l'espace d'une nuit, toute trace d'infiltration sanguine disparut, et la tache lie de vin fut brusquement remplacée par une eschare cutanée du blanc le plus pur. Jalaguier rapporte 3 observations semblables.

La *gangrène sèche* constitue ce qu'on appelle parfois *la momification* des tissus. L'artère est oblitérée : il n'y a plus apport sanguin et les éléments anatomiques meurent faute d'aliments, mais les lymphatiques, les veines et les capillaires restent perméables et les liquides de la région sont absorbés. Si l'on se rappelle l'évaporation incessante qui se fait à la surface des téguments, on comprendra comment la peau devient sèche et parcheminée; elle prend la consistance de la corne et même sa transparence; au-dessous se dessinent les tendons et les saillies osseuses; aucune mauvaise odeur ne s'exhale; les tissus semblent avoir conservé leur structure; ils n'auraient perdu que leur liquide de constitution.

La *gangrène humide* est caractérisée par des phénomènes inverses : les liquides s'accumulent dans les tissus, qui se putréfient et exhalent

Digitized by Google

une odeur horrible; la région est tuméfiée; la peau, où apparaissent les veines comme un réseau rouge, bleu ou brun, est pâle, livide ou d'une coloration gris terne; elle se couvre de phlyctènes d'où s'écoule un liquide roussâtre; puis elle se ramollit, se désagrège, et la mortification survient; tantôt elle se fait par îlots isolés dont les contours irréguliers se dessinent en teintes spéciales; tantôt elle atteint d'emblée une région entière, qui se résout en un magma sanieux.

Les recherches anatomiques des dernières années n'ont appris que peu de chose sur les lésions de la gangrène. La peau, dans la forme sèche, a conservé à peu près sa structure; on constate cependant qu'il s'est produit, dans les tissus, une accumulation de matières grasses; pour les uns, cette graisse aurait été mise en liberté; pour les autres, M. Raynaud en particulier, elle proviendrait de métamorphoses des matières azotées. Les muscles, grisâtres et ramollis, ont perdu leur striation et les fibres se décomposent en corpuscules; ces corpuscules ne sont autres que les éléments sarcoux de Bowman accumulés et empilés.

Les tubes nerveux, dont la myéline est coagulée et fragmentée, conservent longtemps l'intégrité de leur cylindraxe, et c'est à cette persistance qu'on attribue les douleurs irradiées de membres dont la peau est insensible. Demme a décrit, sous le nom de *corpuscules gangréneux*, des granulations pigmentaires qui, d'après Van Lair et Reynaud, seraient des cellules normales infiltrées des matières colorantes du sang. On trouve encore des cristaux de cholestérine et d'acide gras, du phosphate ammoniaco-magnésien, du carbonate de chaux, du gaz ammoniac, de l'hydrogène sulfuré. Les organismes microscopiques pullulent dans le putrilage et l'on y a signalé toutes les formes de vibrions, de bactéries et d'algues dont aucun ne paraît spécifique.

Symptômes. — Nous connaissons déjà l'aspect des tissus dans les formes humides et dans les formes sèches; il reste à voir comment ces lésions évoluent, et nous allons décrire les trois périodes du processus, la *mortification*, l'*élimination des eschares* et la *réparation*.

La *période de mortification* se caractérise par la formation des eschares; nous avons vu la coloration spéciale que prend la peau dans les diverses formes, l'abaissement graduel de la température,

Digitized by Google

l'odeur qui s'exhale du foyer et la perte de sensibilité des parties. Des douleurs vives précèdent et même accompagnent certaines variétés de gangrène. Pour la gangrène sénile, des crampes, des élancements, des irradiations intolérables existent dans le membre malade et peuvent persister lorsque la peau est devenue insensible. On a donné à ce phénomène le nom d'anesthésie douloureuse.

Lors de l'*élimination des eschares*, un cercle rouge se forme sur le pourtour des plaques gangrenées; sa largeur varie selon l'intensité de la réaction inflammatoire et peut atteindre plusieurs centimètres, mais, sous les pansements antiseptiques, on a vu, dans des cas heureux, tous les phénomènes se borner à l'apparition d'un liséré de 1 millimètre à peine. A ce niveau, et juste à la limite du mort et du vif, un sillon se creuse du troisième au cinquième jour; il gagne en profondeur et atteint le tissu cellulaire sous-cutané; le derme élastique se rétracte et, entre l'eschare et la peau taillée à pic, existe une solution de continuité au fond de laquelle stagne une sérosité putride qui baigne des débris mortifiés.

Bientôt l'eschare, soulevée par ces liquides infects et ces débris sanieux, tombe, la plaie se déterge et met à nu la couche des granulations. Rien n'est plus variable que le temps réclamé par la chute de l'eschare; nous avons vu une bande mortifiée, d'une épaisseur de quelques millimètres et qui bordait les lèvres d'une incision faite au thermocautère pour une infiltration d'urine, se détacher au bout de quarante-huit heures; par contre, des périodes de quinze et vingt jours sont loin d'être exceptionnelles : nous avons observé une plaie opératoire qui ne fut détergée qu'au bout d'un mois.

La *période de réparation* ne présente pas de différences moins grandes; on cite des cas où la cicatrice était complète sous l'eschare. Mais que de fois la plaie s'est transformée en ulcère! Lorsque la perte de substance est large, l'organisme ne peut pas toujours faire les frais d'une suppuration prolongée et étendue; le malade meurt épuisé. Des cavités articulaires ont été ouvertes, des viscères mis à nu, de grosses artères et de grosses veines ont eu leurs parois détruites lors de la chute d'eschares profondes, et nous n'avons pas besoin d'insister sur la série des accidents qui éclatent. Plusieurs de ces gangrènes s'accompagnent de phénomènes généraux graves, ceux de la septicémie et de l'infection purulente

Digitized by Google

Diagnostic. — Nous examinerons les principales variétés de gangrène, en n'insistant que sur les différences qu'elles peuvent présenter. Encore laissons-nous de côté les gangrènes de *causes externes* que nous esquisserons à propos des contusions et des septicémies, des brûlures et des froidures. Nous ne parlerons que des gangrènes improprement appelées *spontanées*, les gangrènes par *artérite*, — l'ancienne gangrène *sénile*, — les gangrènes par *embolie*, affection décrite par Maurice Raymond sous le nom d'*asphyxie locale des extrémités*, les gangrènes par *ergotisme*, les gangrènes des *fièvres graves* et les gangrènes *diabétiques*.

La gangrène par *artérite*, appelée aussi gangrène *sénile*, n'est pas toujours une affection de la vieillesse; on la rencontre, rarement il est vrai, chez les adultes et même chez les enfants. Elle se développe aux extrémités, surtout aux orteils; les doigts et les mains, les oreilles, le nez et la verge en sont parfois le siège. Sa pathogénie est obscure; il est probable que les altérations des parois artérielles jouent un rôle important dans sa production; les calcifications, les athéromes, habituels chez les vieillards, diminuent le calibre des vaisseaux à sang rouge; des caillots se forment qui oblitèrent le calibre du canal.

De fait, l'apparition de cette forme de gangrène chez les gens, même jeunes, qui abusent des boissons spiritueuses, cause fréquente de l'athérome, plaide en faveur de cette opinion : c'est dans cet ordre d'idées que Jeanroy faisait de la gangrène sénile « la gangrène des riches ». Cette qualification n'a plus de valeur à notre époque, où l'alcoolisme est de toutes les classes. Nous avons observé, chez un vieillard de quatre-vingt-cinq ans, une gangrène de la verge : l'artère dorsale avait la rigidité d'un tuyau de pipe; l'autopsie ne révéla ni embolie, ni thrombose dans le vaisseau rétréci.

Le malade éprouve d'abord des fourmillements, une sensation de froid, des crampes vers l'extrémité qui se gangrène; des douleurs vives se déclarent, surtout pendant la nuit, semblables à celles que produiraient une morsure, un écrasement. Elles peuvent persister après la mortification, et c'est surtout dans cette forme qu'on a observé l'anesthésie douloureuse. Bientôt en un point, au niveau du gros orteil le plus souvent, la peau devient terne, livide, marbrée de taches bleuâtres et se recouvre de phlyctènes; la gangrène alors semble devoir être humide, mais les téguments ne tardent pas à se

Digitized by Google

dessécher ainsi que les tissus sous-jacents, qui s'affaissent, les parties se racornissent et les téguments bruns, parcheminés, sont appliqués sur les os dont les moindres saillies se dessinent.

Il n'y a pas de limites nettes entre le mort et le vif; le sphacèle est souvent progressif, il gagne peu à peu le pied, la jambe, même la cuisse, et des mois sont quelquefois nécessaires avant que le sillon d'élimination se creuse. Non seulement les artères ne battent plus au niveau de la région mortifiée, mais les pulsations de la crurale, par exemple, ne sont pas toujours perçues à la racine du membre. Si telle est la marche habituelle de la gangrène sénile, ajoutons qu'on a observé des mortifications rapides, une délimitation et une séparation prompte des eschares avec une réaction inflammatoire et des phénomènes généraux d'intensité variable, en un mot tout ce qui caractérise l'évolution de la gangrène humide.

La gangrène par *embolie* a les plus grandes analogies cliniques avec la gangrène sénile : même engourdissement, mêmes crampes, mêmes douleurs vives et, dans la plupart des cas, même momification graduelle des tissus. Mais les phénomènes éclatent brusquement : tout à coup la peau devient pâle, la température s'abaisse, pour se relever d'ailleurs, et monter de 3 et même de 4 degrés au-dessus de celle de la région correspondante. Broca, qui a signalé ce phénomène, l'explique par un développement exagéré de la circulation périphérique; le sang, qui ne peut plus passer dans les vaisseaux profonds, parcourt les vaisseaux superficiels et échauffe les téguments.

Les battements ont cessé dans l'artère, dont le cordon induré roule sous le doigt; déjà des marbrures se forment, des eschares se délimitent, recouvertes parfois de phlyctènes. Dans cette première période on ne saurait dire si la gangrène sera humide ou sèche, mais la forme sèche prend souvent le dessus. On a vu, même après les phénomènes les plus alarmants, la chaleur revenir, les douleurs cesser, les battements artériels renaître; la circulation collatérale s'est rétablie, et avec elle la nutrition du membre : la gangrène a été conjurée.

La brusquerie des accidents, leur marche et leur terminaison s'expliquent par la pathogénie : un caillot chassé par le cœur pénètre dans les artères et s'arrête lorsque son diamètre dépasse celui du canal qu'il parcourt; la circulation se suspend dans toute l'étendue

Digitized by Google

du territoire irrigué par ce vaisseau. Si, grâce à leurs anastomoses, les branches collatérales parviennent à ramener le sang dans les tissus ischémiés, la gangrène sera évitée, mais la mortification est fatale si le liquide nourricier n'arrive plus jusqu'aux éléments anatomiques par ces voies détournées. Quant au caillot, souvent à cheval sur l'éperon qui existe à la bifurcation des artères, il se complète par un coagulum qui remonte jusqu'à la première collatérale importante. Il provoque une endartérite qui le fait adhérer à la membrane interne. Son centre se ramollit en un liquide crémeux pris pendant longtemps pour du pus. Puis des bourgeons partent de la membrane interne enflammée et envahissent peu à peu le caillot qu'ils résorbent; ils se rencontrent, se fusionnent et leur tissu rétractile transforme, en fin de compte, l'artère en un cordon fibreux. C'est en ce sens qu'il faut comprendre la vieille hypothèse de l'organisation du caillot.

3 La *gangrène symétrique des extrémités*, isolée pour la première fois par Maurice Raynaud, a une physionomie particulière et s'éloigne des formes de gangrène dont nous avons parlé ou qui nous restent à décrire. L'affection débute au niveau d'un doigt qui devient blanc, froid, insensible surtout à son extrémité; il paraît exsangue, et ce « doigt mort », comme on l'appelle, demeure en cet état une heure ou deux; puis le sang regagne les vaisseaux; la sensibilité, la chaleur et la coloration reparaissent, parfois d'une façon exagérée, et cette réaction s'accompagne d'une vive douleur. C'est là le premier degré, celui de la *syncope locale*. Dans le deuxième degré, l'*asphyxie locale*, la peau est bleuâtre, violacée, semblable à celle des engelures, marbrée de taches livides; la température est abaissée, la sensibilité nulle, et le malade éprouve des souffrances insupportables. Mais, au bout de peu de temps, la réaction se fait, le sang circule de nouveau et tout rentre dans l'ordre. Syncope et asphyxie ne sont que le prélude d'un troisième degré, la *gangrène*, qui peut se montrer d'emblée.

Sur les téguments marbrés et livides des extrémités, se dessinent de petites eschares superficielles qui parfois se recouvrent de phlyctènes dont l'épiderme s'enlève et laisse à nu de légères ulcérations; les démangeaisons, les fourmillements, les douleurs augmentent; puis la peau devient insensible, dure, épaisse, rigide; le bout du doigt, flétri et chagriné, s'effile, et un sillon se creuse entre le mort

Digitized by Google

et le vif; la réaction inflammatoire est souvent presque nulle, et un long temps est nécessaire avant que la séparation se fasse. Encore, d'habitude, les points gangrenés sont-ils petits et peu profonds; ils tombent, et le derme exulcéré se recouvre de croûtes noirâtres; le processus est d'une lenteur infinie.

Cette affection atteint surtout les doigts et les orteils; elle est presque toujours symétrique, et les lésions siègent sur les phalangettes des doigts correspondants. On observe encore la gangrène du nez et des oreilles; Maurice Raynaud l'a vue aux deux talons. Les femmes névropathes et lymphatiques, de vingt-cinq à trente ans, sont plus souvent frappées que les hommes; on a signalé quelques cas chez les enfants. Le froid peut être une cause occasionnelle puissante, mais lorsque l'affection est déclarée, les chaleurs de l'été ne l'arrêtent pas. C'est par un spasme vasculaire des petits vaisseaux que Raynaud explique les phénomènes; lorsque la contraction est de courte durée, on a le doigt mort; si elle siège sur les artérioles, les veines se congestionnent, et l'on a l'asphyxie locale; enfin si le spasme persiste un long temps, c'est la gangrène qui se produira. Cette pathogénie a rencontré des adversaires et, d'après Pitres et Vaillard, « il est permis de douter de sa réalité » : depuis que la pathologie des nerfs périphériques est mieux connue, on peut se demander si la plupart des gangrènes symétriques ne doivent pas être rapportées à des névrites périphériques primitives.

Cette affection a dû être confondue souvent avec la *sclérodactylie;* les deux tableaux sont identiques en plusieurs points. Nous avons vu une malade considérée par plusieurs chirurgiens comme atteinte d'asphyxie locale, et chez laquelle Charcot découvrit cette raideur et cet amincissement particulier des lèvres, cet effilement du nez, cette rigidité des paupières qui constituent « le masque sclérodermique ».

La *gangrène par ergotisme* était autrefois fréquente dans plusieurs régions de la France où elle revêtait un caractère épidémique; elle a presque disparu depuis que, dans l'alimentation, le froment tend partout à remplacer le seigle. Ses caractères sont nets : elle se déclare aux extrémités et de préférence aux membres inférieurs, où l'intoxiqué — c'est presque toujours un homme — éprouve une lourdeur très grande, une faiblesse extrême, de l'engourdissement, des crampes, de véritables contractures, une chaleur intense et une

Digitized by Google

hyperesthésie telle que le moindre contact est douloureux. Bientôt cette sensibilité exagérée s'émousse et fait place à de l'anesthésie: la peau est froide, livide, marbrée, et des phlyctènes la recouvrent; les battements artériels ont cessé au niveau du pied et même au-dessus, dans les vaisseaux de la jambe et de la cuisse.

Les parties mortifiées se dessèchent et ne tombent qu'au bout d'un temps très long: c'est presque toujours au niveau d'une articulation que le mort se sépare du vif : les vaisseaux oblitérés, peut-être par contracture, ne donnent jamais de sang à la chute des eschares. Des phénomènes généraux graves apparaissent : vertige, délire, douleurs intenses, insomnie prolongée; la peau est sèche en dehors des régions atteintes ; le pouls est à peine perceptible. On admet que l'ergot de seigle agit par ses effets sur les fibres musculaires lisses et, en particulier, sur celles des artères, dont il provoque la contracture. Il y aurait donc obstacle au cours du sang, dont la composition altérée serait peu propre à la nutrition des éléments anatomiques.

Les *gangrènes des fièvres* devraient rentrer dans la classe des mortifications par altérations artérielles; elles dérivent de l'artério-sclérose, comme les sphacèles de l'alcoolisme, de la syphilis, du rhumatisme, du paludisme, de la goutte et de la vieillesse. Mais tandis que ces dernières maladies, chroniques d'allure, engendrent une endartérite elle-même chronique, les fièvres infectieuses, dont l'évolution est aiguë, donnent naissance à une endartérite aiguë, et l'apparition de la gangrène est plus rapide.

Surtout fréquentes après les fièvres septiques, la fièvre typhoïde en particulier, la scarlatine, la variole, la rougeole, le choléra, la peste, les affections puerpérales, ces gangrènes se manifestent souvent par des eschares qui apparaissent au sacrum, au grand trochanter, aux malléoles, aux talons, points où des parties molles peu épaisses sont comprimées entre le squelette et le plan du lit. La pathogénie de ces eschares est complexe, et l'on fait intervenir avec l'artério-sclérose la mauvaise qualité du sang, les traumatismes répétés subis par les tissus, l'irritation, l'inflammation que provoque le contact des matières fécales et de l'urine. De véritables gangrènes siègent aux extrémités inférieures. La forme sèche est la plus fréquente; cependant on observe aussi la gangrène humide et parfois une union des deux variétés humide et sèche.

Digitized by Google

Patry raconte qu'une mortification, sèche à la jambe, était humide à la cuisse.

La *gangrène des diabétiques* a été décrite, en 1852, par Marchal de Calvi, qui démontra l'influence de la glycosurie sur le furoncle, l'anthrax, les phlegmons diffus. Chez le diabetique, le moindre traumatisme devient prétexte à mortification, sans doute parce que les tissus ne reçoivent plus qu'un sang vicié et peu apte à nourrir les éléments anatomiques. Cette gangrène se développe dans les points enflammés, dans ceux que désorganise une violence extérieure. Les plaies opératoires n'y échappent pas, et l'on sait combien doit être réservé le pronostic des opérations pour ceux dont les urines renferment une notable quantité de sucre. Lorsque la mortification se développe sans traumatisme, c'est aux membres inférieurs qu'elle apparaît; la pression d'une chaussure suffit pour qu'elle se montre. Elle est presque toujours humide et d'une évolution rapide; un cercle inflammatoire marche au-devant des plaques sphacélées et prépare la mortification. Dans certains cas, les phénomènes sont moins actifs, mais la cicatrisation de la perte de substance est toujours lente.

Traitement. — Le traitement varie selon la variété de gangrène. Lorsque la mortification dépend d'une altération du sang, il faut s'attaquer d'abord à la cause : dans l'ergotisme, on se hâtera de supprimer, de l'alimentation des malades, l'usage des farines empoisonnées par l'ergot de seigle; dans le diabète, une thérapeutique rationnelle abaissera le taux du sucre, et les accidents s'apaiseront. On a cité des cas d'ulcères invétérés guéris par une saison de Vichy; des interventions chirurgicales ont été rendues innocentes chez des diabétiques par une médication alcaline antérieure. Chez les cardiaques et les albuminuriques, le traitement général devra précéder ou accompagner le traitement local de la gangrène. Enfin on n'oubliera pas que la méthode antiseptique a fait disparaître les érysipèles bronzés, si fréquents autrefois dans les traumatismes graves, les contusions profondes et les broiements des membres.

Lorsque la gangrène s'est déclarée, il faudrait limiter la marche de la mortification; dans les sphacèles de cause traumatique, dans les inflammations des tissus bridés par des aponévroses, de larges incisions ont réussi à modérer les phénomènes en supprimant l'étran-

glement des parties. Dans les gangrènes spontanées, la thérapeutique est impuissante : on a conseillé le quinquina comme un spécifique, puis l'opium qui, s'il ne supprime pas l'obstacle à la circulation du sang, a le mérite de calmer les douleurs. Les ponctuations ignées de Verneuil nous ont donné quelques résultats. Les liquides excitants, les fomentations, les frictions avec les herbes aromatiques, l'alcool, tous les baumes, puis l'électricité, les bains d'oxygène, ont été préconisés; mais leur efficacité est à démontrer. On en sera réduit à essayer de modérer par les moyens ordinaires la réaction inflammatoire trop vive qui pourrait accompagner la chute de l'eschare; on désinfectera la plaie avec les antiseptiques et l'on surveillera la granulation. Les forces du malade devront être soutenues par une alimentation appropriée à l'état général.

CHAPITRE II

LÉSIONS TRAUMATIQUES

On nomme *lésions traumatiques* ou *traumatismes* les affections locales provoquées d'une manière instantanée par des agents mécaniques, physiques ou chimiques, et que caractérise la séparation brutale ou la destruction des éléments anatomiques, tous désordres présentant d'ailleurs une tendance à la réparation spontanée.

Étiologie. — Les traumatismes consécutifs aux agents physiques, chaleur, froid, électricité, aux agents chimiques, caustiques de toutes sortes, forment une classe à part, comprenant les *brûlures* et les *froidures*. Les traumatismes provoqués par les agents mécaniques résultent d'un conflit entre un corps en mouvement, le corps vulnérant, et nos tissus qui lui résistent. D'ordinaire, le corps vulnérant est extérieur, c'est un projectile, le tranchant d'un couteau, une pierre, un bâton, une roue de voiture; parfois il fait partie de l'organisme: un muscle, en se contractant, peut amener la rupture d'un os; un os fracturé ou luxé peut, en se déplaçant, déchirer les chairs qui l'enveloppent. Aussi disons-nous, avec Verneuil, que les traumatismes

Digitized by Google

succèdent aux violences du dehors ou du dedans. Ces lésions ne sont pas toujours *accidentelles;* elles peuvent être opératoires et pratiquées pour atteindre un but thérapeutique.

Anatomie pathologique. — Ces lésions circonscrites et primitivement locale, consistent en une destruction, une séparation violente et instantanée, un changement de rapport des éléments anatomiques et des tissus atteints par le corps vulnérant. Elles se caractérisent par un épanchement sanguin que provoque l'ouverture des vaisseaux. Les éléments anatomiques mortifiés, les caillots hématiques, le choc lui-même, suscitent une irritation, tantôt modérée et qui dépasse à peine les limites du foyer traumatique, tantôt intense, véritable inflammation lorsqu'il s'y joint une inoculation septique; elle peut se propager et retentir sur l'organisme entier.

Le siège du foyer joue, sous ce rapport, un rôle de premier ordre. Aussi Verneuil propose-t-il de diviser les lésions traumatiques en trois catégories : les lésions *externes* ou *exposées* à l'air atmosphérique, aux germes qu'il contient et par conséquent facilement irritées; les lésions *internes* ou *cavitaires* ouvertes dans les cavités normales ou accidentelles du corps, les séreuses, le tube digestif, les voies aériennes, voire la poche d'un abcès, qui peuvent contenir des principes infectieux; enfin les lésions *interstitielles*, protégées en dehors par la peau, en dedans par les muqueuses, et qui d'habitude guérissent sans encombre.

Il est difficile de déterminer l'étendue réelle de la lésion, ce qu'on appelle la *zone traumatique*. Lorsqu'il existe une coupure nette, une simple piqûre, les bords de la plaie dessinent les limites du mal. Mais, dans les contusions, il n'en est plus ainsi, et, au delà des tissus broyés qui forment la zone *mortifiée*, s'étend la zone *stupéfiée* qui n'est point gangrenée encore, mais dont les éléments anatomiques, en partie désorganisés, vivent d'une vie précaire que la moindre inflammation peut compromettre. La détermination de cette zone est cependant nécessaire, car, si l'on ampute, le couteau doit arriver jusqu'aux tissus sains, sous peine de voir se sphacéler tout ou partie du lambeau.

Symptômes. — Nous n'énumérerons pas les phénomènes locaux ou généraux que provoque le traumatisme : ils varient suivant la nature et la profondeur des lésions, le nombre et l'importance des organes atteints, et une étude générale serait absolument vague. Mais

Digitized by Google

nous devons rappeler, avec Verneuil, que, pour déterminer l'évolution probable d'un traumatisme, il faut considérer non seulement la blessure en elle-même, sa forme, son siège et son étendue, mais l'état constitutionnel du blessé et le milieu où il se trouve. En effet, chez un individu surmené, un diabétique, un ivrogne, le « terrain » est mauvais; la gangrène et les septicémies sont à craindre. Ne sait-on pas aussi que la violence extérieure peut « rappeler » quelque manifestation d'une diathèse assoupie : une attaque de rhumatisme chez le rhumatisant, un accès de fièvre intermittente chez le paludique, une infiltration caséeuse chez un tuberculeux et chez un syphilitique une gomme? Le « milieu » ne doit pas être plus négligé que le « terrain », et, dans un hôpital encombré, mal aéré, sale, un blessé a des chances de voir survenir quelque grave complication, un érysipèle ou une infection purulente.

Les lésions traumatiques sont nombreuses, et nous les diviserons en plusieurs groupes. Nous traiterons des *plaies*, qui comprennent elles-mêmes de nombreuses variétés. Puis nous verrons quelles complications entravent la marche naturelle vers la guérison : les hémorrhagies, l'érysipèle, le tétanos, la pourriture d'hôpital et toutes les septicémies. Nous rapprocherons enfin des affections traumatiques les brûlures et les froidures, toutes lésions produites par des agents extérieurs.

SECTION I

PLAIES

On nomme *plaie* toute solution de continuité des téguments et des parties molles sous-jacentes, produite instantanément par une violence presque toujours extérieure.

Nous disons « téguments » et non peau, car la muqueuse des lèvres ou des narines, de la langue, de la bouche ou du voile du palais, celle du pharynx et de la région anale, peuvent être atteintes, et leur solution de continuité prend aussi le nom de plaie. Nous disons encore « presque toujours », car, dans certaines plaies du sourcil, on considère la section comme produite de dedans en dehors

Digitized by Google

par l'arcade osseuse, et surtout parce qu'il n'est pas rare de voir des blessures des membres faites par un fragment osseux qui a perforé les chairs, au travers desquelles il s'est frayé un passage.

La plaie est *simple* lorsque les bords en sont nets, qu'ils se juxtaposent sans peine et que rien ne s'oppose à l'affrontement et à la réunion primitive. La plaie est *composée* lorsque, outre la peau, le tissu cellulaire et même une partie des muscles, ou quelque organe important, un tendon, un nerf, de gros vaisseaux, sont coupés, qui nécessitent une intervention opératoire distincte. Enfin la plaie est *compliquée* lorsqu'elle s'accompagne d'accidents locaux ou généraux, primitifs ou consécutifs, qui impriment au traumatisme une évolution particulière.

Il est d'autres dénominations dont il faut connaître le sens : une plaie est dite *à lambeau* lorsqu'une solution de continuité courbe, ou formée de plusieurs segments qui se rencontrent, isole une portion plus ou moins étendue de la peau ou des tissus sous-jacents rattachés aux autres tissus par une base plus ou moins large. Une plaie est *pénétrante* lorsqu'elle se fraye un chemin jusque dans les cavités naturelles de l'organisme, l'arachnoïde, la plèvre, le péricarde, le péritoine, lorsqu'elle ouvre une séreuse articulaire. Enfin, on oppose au mot *diérèse*, qui signifie division, solution de continuité simple, celui d'*exérèse*, qui s'applique aux plaies avec perte de substance.

La classification des plaies prête le flanc à la critique, et la pathologie générale ne s'en accommode guère. Nous l'acceptons cependant, d'abord parce qu'elle est consacrée par l'usage, et puis elle offre, pour la description, de plus grandes facilités qu'une division moins conventionnelle. Aussi, nous étudierons les plaies par *instruments tranchants*, les plaies par *instruments piquants*, les plaies par *arrachement*, les plaies *empoisonnées* et *virulentes*. Quant aux plaies par *instruments contondants*, elles méritent une place à part, et nous en traiterons à la fin de cet article, avec les *contusions*. Les instruments contondants, en effet, produisent une série de lésions dont nous ne voulons pas scinder l'étude et dans lesquelles le traumatisme ne provoque pas toujours la déchirure de la peau, c'est-à-dire la plaie.

Digitized by Google

I

PLAIES PAR INSTRUMENTS TRANCHANTS

Ces plaies, qu'on nomme aussi *coupures*, sont produites par des objets en forme de lames aiguisées qui incisent nos tissus en les pressant et en glissant sur eux. — Elles sont allongées, et leurs lèvres saignantes, écartées vers leur milieu, ont leurs extrémités réunies à angle aigu.

Les coupures sont *superficielles* lorsqu'elles n'intéressent que les téguments, et *profondes* quand elles divisent en même temps le tissu cellulaire et les couches sous-jacentes. La plaie est *longitudinale* ou *transversale*, selon qu'elle est parallèle ou perpendiculaire à l'axe du corps ou du membre; elle est *oblique* lorsqu'elle affecte une position intermédiaire. On comprend les renseignements que peut fournir, en médecine légale, l'étude de la profondeur, de l'étendue, de la direction et de la forme d'une coupure.

Symptômes. — Au moment où se produit la coupure, on peut noter trois phénomènes : 1° le blessé ressent de la douleur; 2° du sang s'écoule; 3° les bords de la plaie s'écartent; ce sont là les phénomènes *primitifs*.

La *douleur* est vive; elle est provoquée par la section des nerfs, et, lorsqu'on se rappelle le nombre de ramuscules qui viennent se terminer dans les papilles du derme, on comprend combien sont douloureuses les coupures des téguments, principalement dans certaines régions : la face, la langue, les doigts et l'anus. La diérèse du tissu cellulaire, des tendons, des aponévroses et des muscles est relativement insensible, sauf lorsqu'on divise les troncs qui vont s'épanouir dans la peau. La douleur est un phénomène d'intensité variable : nulle à la suite de certaines paralysies, après l'application prolongée du froid, les pulvérisations d'éther, les injections de cocaïne, pendant la crise d'épilepsie, l'ivresse, la syncope, l'anesthésie chloroformique, elle s'exalte dans les tissus enflammés, dans certains états nerveux, et diffère suivant le sexe, la race et même, dit-on, la culture intellectuelle. La douleur est passagère, elle diminue peu à peu et se calme d'habitude une ou deux heures après la blessure. L'*algostase* survient, comme dit Verneuil.

Digitized by Google

L'*écoulement du sang* est dû à la section des vaisseaux qui nourrissent les couches divisées. Le sang n'est, en général, ni noir, ni rouge rutilant, mais d'un rouge un peu foncé, car il provient de capillaires, d'artérioles et de veinules ouverts en nombre à peu près égal. Son abondance varie selon l'étendue et la profondeur de la plaie et l'irrigation des tissus atteints; certaines régions, la langue, le col utérin, l'anus, le cou, la face, sont très vasculaires; il est des points où des veines et des artères de gros calibre rampent sous la peau, à la merci d'une blessure presque superficielle. Puis tel ou tel état pathologique, l'inflammation, par exemple, dilate les vaisseaux et active la circulation. Aussi le chirurgien doit-il surveiller les incisions des tissus phlogosés. Enfin, chez certains individus, le sang jaillit au moindre prétexte, et la persistance de l'écoulement prend les allures d'une hémorrhagie véritable. [redacted] ces hémophiles sont rares, et presque toujours on voit l'effusion se modérer peu à peu pour se tarir définitivement.

L'*écartement des lèvres de la plaie* tient à plusieurs causes dont les unes sont temporaires et n'ont qu'une médiocre importance : c'est ainsi, qu'aux membres et au cou, l'extension éloigne les bords de la blessure et la flexion les rapproche; une contraction volontaire ou réflexe sépare les deux moignons d'un muscle divisé; mais cette contraction est passagère. La cause permanente de l'écartement est l'élasticité des tissus, et comme cette élasticité n'est pas la même pour la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les aponévroses et les muscles, la béance de la plaie varie suivant les diverses couches. Le tégument externe avec ses fibres élastiques et musculaires lisses s'écarte plus que le tissu cellulaire; les vaisseaux sont aussi plus rétractiles que les ligaments, les tendons, les nerfs et les aponévroses. De là, pour les coupures, cette forme de cône à base périphérique, si favorable à l'écoulement des liquides sécrétés par les surfaces cruentées.

Mais déjà on observe la série des phénomènes *consécutifs* : l'irritation que le traumatisme provoque se traduit par des modifications de texture qui doivent aboutir à la cicatrisation des lèvres de la plaie, et cela suivant deux modes; dans le premier, les bords de la diérèse, artificiellement ou naturellement rapprochés, adhèrent sans suppuration, et l'on obtient la *réunion immédiate;* dans le second, les

Digitized by Google

lèvres ne peuvent s'accoler, les surfaces divisées se recouvrent de bourgeons baignés de pus, et l'on a la réunion *médiate*.

La réunion *immédiate* « est l'adhésion primitive et sans suppuration des lèvres d'une plaie mises au contact ». Elle exige plusieurs conditions : la coupure doit être nette, sans perte de substance, sans exérèse assez abondante pour s'opposer au facile rapprochement de ses bords ; toutes ses couches doivent se juxtaposer sans qu'il reste, dans la profondeur, une cavité, un diverticule, « espace mort » où s'accumuleraient des substances irritantes, corps étrangers, caillots sanguins, sérosité ou pus. Une bonne nutrition, un organisme sans manifestations diathésiques et sans décrépitude précoce sont nécessaires. Le chirurgien prudent ne recherchera pas toujours la réunion immédiate chez les enfants athrepsiés, chez des diabétiques, des albuminuriques ou des ivrognes débilités, enfin lorsque la blessure aura été produite au cours de fièvres graves.

La réunion primitive a été observée dans des cas où une portion de tissu ou d'organe, séparée du corps par un traumatisme, avait été immédiatement réappliquée. On connaît l'aventure de Garengeot, accusé de mensonge pour avoir affirmé que le nez d'un soldat coupé d'un coup de dents, avait été replanté avec succès. Le chirurgien du XVIII^e^ siècle a été réhabilité par de nombreuses observations, base solide de toute une méthode thérapeutique renouvelée de la pratique hindoue ; non seulement on ne compte plus les cas où des nez, des oreilles, des doigts ont été sauvés par cette manœuvre, mais on taille des lambeaux qu'on transporte en un autre point du corps pour faire disparaître une difformité ou combler une perte de substance. « La pièce » peut même être prise sur un autre organisme que l'organisme blessé : à défaut de sujets qui veulent fournir un morceau de leur peau, celle-ci est empruntée à un membre qu'on vient d'amputer. On a greffé aussi des téguments pris à un individu d'espèce différente ; même la peau de grenouille a été utilisée avec succès

Voici ce que le microscope permet de constater lorsque la réunion primitive se réalise : une sérosité glutineuse s'exhale des capillaires et peut-être des lymphatiques dès que l'écoulement sanguin est tari ; elle s'insinue entre les lèvres de la plaie, qu'elle accole ; elle s'épaissit peu à peu et on la trouve remplie d'éléments jeunes, globules blancs sortis des vaisseaux et, probablement aussi, cellules proliférées du tissu conjonctif. Ces éléments, de plus en plus nombreux, for-

Digitized by Google

ment un tissu embryonnaire mou et sans résistance, que vont parcourir des anses émanées des vaisseaux voisins. En effet, dans les capillaires les plus rapprochés de la coupure, les cellules endothéliales aplaties et soudées par leurs bords qui constituent la paroi se gonflent, deviennent sphériques, se segmentent et donnent naissance à des bourgeons, à des diverticules en doigt de gant qui, partis chacun d'une lèvre, s'avancent vers la ligne de section, se rencontrent, s'anastomosent avec ceux de la lèvre opposée, et rétablissent ainsi la circulation d'un bord à l'autre de la plaie.

Ces vaisseaux jeunes sont abondants, et l'on comprend la facilité avec laquelle se glissent et s'insinuent, au travers des cellules non soudées de leurs parois molles, les globules blancs du sang, cellules migratrices à mouvements amiboïdes qui, avec les cellules proliférées du tissu conjonctif, constituent les éléments embryonnaires dont l'évolution aboutira à la formation du tissu cicatriciel. En effet, les cellules jeunes des anses vasculaires perdent leur forme arrondie; elles s'aplatissent, se soudent par leurs bords et constituent un véritable endothélium. Quant aux cellules migratrices qui entourent les vaisseaux, elles revêtent l'aspect de cellules connectives adultes, tandis que la substance qui les entoure et les relie se résout en fibrilles, et c'est ainsi que se reconstituent les tissus dermiques et tégumentaires. En moins de quarante-huit heures les anses vasculaires sont anastomosées, et, en sept ou huit jours, la cicatrice est presque aussi solide que les tissus environnants.

La réunion *médiate*, *secondaire* ou par *suppuration*, la *cicatrisation à l'air libre*, comme on dit encore, s'obtient lorsqu'il existe une large perte de substance, que la plaie est anfractueuse, que les lèvres ne peuvent en être rapprochées ou qu'une des causes que nous avons énumérées, a fait échouer la réunion primitive. La surface de section ecchymotique, parsemée de caillots et de débris de tissus divisés, exhale un liquide séro-sanguinolent, puis séreux. Ce liquide se sèche et, au-dessous de la couche qu'il forme, l'irritation, tout comme dans le mode précédent, provoque une prolifération du tissu conjonctif dont les cellules se gonflent, se segmentent et donnent naissance à des éléments embryonnaires auxquels s'ajoutent les globules blancs issus des capillaires. Car ici encore les leucocytes migrent. Enfin nous voyons des anses parcourues par le sang s'élever en forme de papilles, de houppes qui hérissent la surface de la

Digitized by Google

plaie d'une couche de bourgeons charnus. Ils se pressent les uns contre les autres, puis se fusionnent et s'organisent en une membrane rose, végétante, qui remplace les détritus mortifiés et les caillots sanguins. C'est vers le huitième jour que la plaie est ainsi *détergée* et *granuleuse*.

Lorsque la perte de substance est comblée et que les bourgeons charnus affleurent les téguments voisins, on voit s'avancer, de la périphérie de la plaie vers le centre, un liséré bleuâtre dont la sécheresse contraste avec l'enduit purulent des bourgeons. Ce liséré de cellules épidermiques gagne et finit par recouvrir la membrane granuleuse. Parfois, au milieu des bourgeons, on aperçoit de petits îlots épidermiques qui s'agrandissent et diminuent d'autant la surface à cicatriser. Ces îlots auraient pour origine, suivant les uns, quelques cellules du corps muqueux de Malpighi sauvées du traumatisme; pour d'autres, il y aurait transformation directe des cellules embryonnaires en cellules cornées. Quoi qu'il en soit, la cicatrice se complète, puis elle se modifie; d'abord étalée et rose, elle se resserre et devient blanche par rétraction du tissu embryonnaire et étouffement d'un grand nombre des anses des vaisseaux. Sa coloration, sa minceur, ses adhérences, ses dépressions fréquentes, l'absence de follicules pileux et de glandes sudorifères, font de la cicatrice un stigmate indélébile.

La réunion secondaire présente quelques variétés : Il y a *réunion secondaire par première intention* lorsque les deux lèvres d'une plaie bourgeonnante, et qui doit cicatriser par envahissement du liséré épidermique, sont rapprochées par le chirurgien et appliquées l'une contre l'autre, comme on pourrait le faire pour une coupure récente. Les deux membranes granuleuses se fusionnent. C'est à ce moyen qu'on a recours pour le traitement de quelques périnéorrhaphies et de certaines fistules vésico-vaginales. Leurs bords, cautérisés, et devenus bourgeonnants au bout de quelques jours, sont juxtaposés par une suture. — Il y a *cicatrisation sous-crustacée* lorsqu'il se forme une couche brunâtre due à la dessiccation du sang, de la lymphe et du pus qui sourdent de la plaie. Au-dessous de cette cuirasse, les surfaces granulent à l'abri du contact de l'air. La première croûte se détache, mais une seconde se durcit et, lorsqu'elle tombe, la pellicule cicatricielle est constituée.

Traitement. — Le plus grand repos intellectuel, moral et phy-

Digitized by Google

sique, doit être imposé au blessé; on prescrira le lit; l'appartement sera aéré; la température y sera uniforme et un peu élevée, car une des complications les plus redoutables des plaies — le tétanos — est provoquée par le froid. L'ancienne saignée préventive et la diète ont disparu; loin de spolier le blessé, on le nourrit pour lui permettre de faire les frais d'une rapide réparation. On n'oubliera pas les précautions hygiéniques élémentaires, et l'on maintiendra le ventre libre. Dès qu'on soupçonne l'alcoolisme, on administre les boissons spiritueuses et l'opium à dose suffisante pour éviter une attaque de *delirium tremens*.

Le traitement local varie suivant les plaies. Lorsque la coupure et le blessé lui-même remplissent les conditions qui permettent d'espérer la réunion immédiate, le chirurgien devra mettre au contact les lèvres de la plaie; parfois la *position* peut y suffire, aidée d'une *compression* plus ou moins énergique; on aura recours aux *bandages unissants*, aux *agglutinatifs*. Mais surtout on pratiquera la *suture*. Lors donc que les surfaces sectionnées auront été débarrassées par un lavage à l'eau bouillie et encore à la température de 45 à 55 degrés, du sang, des détritus organiques qui les recouvrent, des corps étrangers qui peuvent les souiller, on les juxtaposera de manière que les tissus correspondent, muscle contre muscle et peau contre peau. On fera les points de suture sans trop les serrer, pour ne pas ulcérer les téguments. Ces points, au fil d'argent ou de soie, au crin de Florence, seront placés à intervalles égaux et assez rapprochés pour que les bords de la plaie soient maintenus au contact. Ils devront ne pas laisser au-dessous d'eux de cavité où s'accumulerait le pus. Si l'on soupçonnait l'existence d'un pareil diverticule, il faudrait le drainer avec un tube qui amènerait au dehors la sérosité et le sang. La surface de la suture sera protégée par un pansement aseptique.

Lorsqu'on ne veut pas tenter la réunion immédiate ou lorsque la plaie s'est désunie et suppure, le chirurgien peut choisir dans la foule des pansements celui qui convient le mieux au cas particulier. Pour peu qu'il y ait inflammation et trace de lymphangite, les bains antiseptiques pour le membre supérieur, les pulvérisations phéniquées pour le membre inférieur et le tronc, rendent de grands services. Nous appliquons sur la plaie une ou deux compresses de tarlatane imbibées de liqueur de Van Swieten, et nous les recouvrons

Digitized by Google

d'une toile imperméable, d'une feuille de gutta-percha laminée, pour éviter l'évaporation. La plaie est ainsi maintenue dans une atmosphère humide, chaude et fermenticide.

II

PLAIES PAR INSTRUMENTS PIQUANTS

Les *piqûres* sont des plaies étroites et profondes produites par un objet pointu, tantôt lisse, tel qu'un fleuret, un canif, une baïonnette; tantôt irrégulier, comme un clou rouillé, une écharde.

L'instrument piquant sort de la blessure qu'il a faite ou peut s'y briser et y demeurer; il en est ainsi pour les morceaux de verre, les épines, les aiguillons de certains insectes. Tous les intermédiaires se rencontrent entre une piqûre type et une coupure ou même une plaie contuse. On comprend comment un bistouri peut faire une diérèse qui tienne à la fois des plaies par instruments piquants et des plaies par instruments tranchants. Une fourche à pointe émoussée, un coup de corne, percent et contusionnent en même temps. L'aspect clinique varie donc presque à l'infini, et il est parfois difficile de classer une blessure qui est aussi bien une piqûre qu'une coupure ou qu'une plaie contuse.

La piqûre est étroite et profonde : grâce à leur élasticité, les tissus traversés reprennent leur position première et l'orifice cutané s'efface; on trouve alors, à la surface de la peau, une fente ecchymotique nette ou déchiquetée, droite, courbe ou étoilée selon la forme du corps vulnérant; d'ordinaire, il n'y a pas d'hémorrhagie; le peu de sang qui s'écoule des capillaires divisés se coagule et oblitère le trajet qu'a foré le passage de l'instrument; même lorsque de gros vaisseaux ont été traversés, l'hémorrhagie fait souvent défaut; les parois artérielles ou veineuses sont revenues sur elles-mêmes, le mince trajet s'est cicatrisé par un tissu capable d'arrêter le sang, mais qui, peut-être, favorisera plus tard la production d'un anévrysme. La douleur est presque nulle, ce qu'explique le petit nombre de filets atteint par l'instrument piquant. Elle est si peu sensible que des patients ont pu ignorer la pénétration d'aiguilles dans leurs tissus. — Donc, écartement négligeable des lèvres de la plaie, hémorrhagie nulle, douleurs insignifiantes, voilà les phénomènes primitifs des piqûres.

Digitized by Google

Au niveau du thorax et de l'abdomen, au voisinage des jointures, la piqûre peut être *pénétrante* et s'ouvrir jusque dans la plèvre, le péricarde, le péritoine ou la séreuse articulaire. Cette blessure est grave pour peu qu'elle soit large, que l'instrument se soit brisé dans la plaie ou ait entraîné avec lui quelque substance septique : des accidents inflammatoires sont à redouter. Sans atteindre une cavité, les plaies entraînent un certain danger lorsque les bords en sont contus, et l'on sait la triste réputation qu'ont acquise, surtout dans les pays chauds, les blessures des membres produites par du fer oxydé, des morceaux d'os et des fragments de bois. Le tétanos et le phlegmon diffus en sont souvent la conséquence.

Mais, en général, les piqûres guérissent rapidement; les tissus écartés se remettent au contact, et la plaie se trouve dans les conditions d'une petite coupure dont on a réuni les bords. Exsudation de lymphe plastique, prolifération des cellules, migration des leucocytes, bourgeonnement des anses vasculaires, tous les phénomènes qui caractérisent la réunion immédiate se déroulent jusqu'à complète cicatrisation. Cette innocuité des piqûres étroites, ne l'observe-t-on pas chaque fois qu'on a recours à la seringue de Pravaz et aux appareils aspirateurs de Dieulafoy ou de Potain? Le processus de la guérison est si simple que le chirurgien fait, de propos délibéré, des plaies qui ont avec les piqûres la plus grande analogie : dans les myotomies et dans les ténotomies sous-cutanées, on introduit sous les téguments une lame étroite qui opère des sections étendues et cependant de guérison rapide.

Des blessures aussi différentes et où se rencontrent tous les intermédiaires entre une piqûre d'aiguille et une plaie pénétrante de poitrine, ne sauraient avoir une thérapeutique uniforme. Lorsqu'il s'agit d'une plaie étroite, nette, sans contusion, on doit en mettre le trajet à l'abri des germes et en oblitérer l'orifice par de la baudruche collodionnée. On n'hésitera même pas lorsque la piqûre est pénétrante et que la plèvre, le péritoine ou les séreuses articulaires sont ouverts. Cette pratique évitera de redoutables accidents. L'extrême gravité de ces plaies tenait surtout à l'intervention des chirurgiens qui sondaient le trajet au risque d'irriter ou d'infecter les parties explorées, de rompre une adhérence, de détacher un caillot et de provoquer une hémorrhagie.

Maintenant on ne sonde plus, et la thérapeutique est devenue expec-

Digitized by Google

tante, même lorsqu'il s'agit de corps étrangers brisés dans les tissus : autrefois on les enlevait coûte que coûte, et ces minutieuses recherches, le passage incessant du stylet et des pinces, le délabrement et la contusion des tissus déterminaient des accidents septiques. Aujourd'hui on s'abstient, pour peu que le corps étranger ne soit pas à fleur de peau; il est laissé dans la plaie, où il s'enkyste; s'il provoque de la suppuration, il sort le plus souvent lorsque l'abcès s'évacue. Ce phlegmon local est moins redoutable que d'intempestives manœuvres.

La plus grande immobilité est nécessaire pour conjurer l'inflammation. Celle-ci est grave lorsque la piqûre est profonde. Les tissus, bridés par les aponévroses, s'étranglent; la douleur est excessive et des sphacèles étendus sont observés. Si pareils accidents étaient à craindre, un large débridement serait nécessaire; mais le plus souvent on arrête l'inflammation et la gangrène par des bains tièdes antiseptiques, prolongés pendant plusieurs heures. Au premier indice de douleur, de tension, de battement, on plongera les parties blessées dans une solution phéniquée étendue, et il n'est pas rare de voir tous les phénomènes s'apaiser.

III

PLAIES EMPOISONNÉES

Elles se rapprochent des piqûres, car c'est un instrument à pointe acérée qui, d'habitude, introduit dans l'organisme la substance toxique. La blessure « est sans importance et n'influe en rien sur les accidents graves qui vont se produire ».

On doit en distinguer plusieurs variétés : 1° Les *plaies envenimées*, qui empruntent leur physionomie au dépôt, fait par la dent ou le dard de l'animal vulnérant, d'une sécrétion spéciale appelée venin. — 2° Les *plaies virulentes*, dont l'importance grandit tous les jours et qui ont pour caractère la pénétration, à travers la peau divisée, d'un ferment appelé virus. — 3° Les *plaies empoisonnées* proprement dites, dont l'étude n'a pas sa place ici, d'abord parce que nous n'observons jamais, dans nos pays, les blessures de flèches imprégnées de préparations particulières dont le curare est le type le mieux connu; ensuite, parce que les accidents provoqués par

Digitized by Google

l'absorption, à travers la peau dénudée, des sels de strychnine et de morphine, sont surtout du ressort de la pathologie interne; enfin, parce que les phénomènes locaux et généraux qui succèdent aux piqûres anatomiques appartiennent, il nous semble, au groupe des plaies virulentes, et devront être distraits des plaies empoisonnées.

Les plaies envenimées sont fréquentes et dangereuses dans les climats intertropicaux; les animaux à venin y abondent, et leur venin y est plus actif. En France, les accidents qu'elles produisent sont rarement graves; on n'en a guère observé qu'à la suite de la morsure des vipères, qui, avec le scorpion, les abeilles, les frelons et les guêpes, sont seules munies, à la fois de glandes pour sécréter un liquide délétère, et de dents ou d'aiguillons capables de percer nos tissus et d'y déposer ce liquide.

Les *abeilles*, les *frelons*, les *guêpes* possèdent des aiguillons, dont le canal est formé par la juxtaposition de deux demi-cylindres. C'est lui qui verse dans la plaie le venin que renferme une vésicule contractile située à la base du dard. Les piqûres sont sans gravité; elles produisent une douleur vive; puis survient de la rougeur, de la tuméfaction, rarement une inflammation véritable, et l'on a signalé des phlegmons et des points gangréneux dont l'aiguillon, resté dans la plaie, paraissait être le centre. Ce sont là les accidents les plus redoutables. Cependant, si un grand nombre d'insectes se sont jetés sur le même individu, la mort peut être la conséquence de la multiplicité des piqûres, et çà et là, dans les recueils, on en cite quelques exemples authentiques. — Le traitement consiste à enlever l'aiguillon s'il est encore fiché dans les chairs, tout en ayant soin de ne pas comprimer la poche à venin, parfois encore adhérente au dard, et qui pourrait se vider dans la plaie; puis on lotionne avec de l'eau froide, de l'alcool étendu et de l'ammoniaque. Les applications avec une solution de chlorhydrate de cocaïne à 5 pour 100 apaisent la cuisson que provoque la piqûre des moustiques et empêchent le gonflement.

Le *scorpion*, qui se rencontre dans le midi de la France, surtout en Provence, possède, à son extrémité caudale, un dard canaliculé à la base duquel on trouve des glandules à venin. Pour atteindre son ennemi, l'animal relève la queue, la replie au-dessus de sa tête et frappe en avant. Chez nous, sa piqûre ne détermine que des accidents locaux, et les phénomènes généraux qu'on note parfois sont

Digitized by Google

plutôt provoqués par la terreur. Un préjugé veut que, pour éviter tout danger, on écrase sur la morsure la tête du scorpion; la réussite de ce moyen prouve le peu d'énergie du venin, dont on combattra les effets par quelques lotions alcooliques ou ammoniacales.

La *vipère*, qu'il faut savoir reconnaître à sa tête déprimée et triangulaire, à son corps trapu, cylindrique, évasé vers sa partie moyenne, à sa queue courte et subitement atténuée vers la pointe, possède un appareil composé de poches à venin situées à la base de deux crochets courbes et mobiles qui se redressent lorsque l'animal ouvre la bouche. Ils pénètrent perpendiculairement dans les tissus qu'ils mordent; la poche, comprimée par les muscles masticateurs, déverse dans la plaie le venin qui, après avoir traversé un canalicule creusé dans le crochet, s'échappe par une fente ouverte vers la pointe. C'est un liquide presque incolore, et qui ressemble à une solution gommeuse dont chaque glande d'un aspic de forte taille renferme 7 centigrammes environ. La substance active du venin, l'*échidnase*, « n'agit, ainsi que l'ont démontré Fontana et Viaud-Grand-Marais, ni sur le reptile qui le produit, ni sur les animaux de même espèce, ni sur les serpents d'une autre espèce. »

Aussitôt après la piqûre, le blessé ressent une douleur cuisante qui s'irradie au loin le long des membres et retentit jusque dans la région épigastrique; les deux petits points rouges, empreintes des deux crochets, deviennent ecchymotiques, se gonflent, et la tuméfaction gagne de proche en proche, parsemée çà et là de phlyctènes remplies d'une sérosité roussâtre. Peu à peu la douleur s'apaise; la tension inflammatoire fait place à un empâtement œdémateux; la région s'engourdit; les téguments se refroidissent, ils se marbrent de taches violacées, livides ou noirâtres, et des plaques de gangrène apparaissent.

Déjà les accidents généraux graves ont éclaté : une angoisse extrême, une grande faiblesse, de la dyspnée, des syncopes; le pouls faiblit et devient inégal; il y a des nausées et des vomissements, une diarrhée profuse; le corps se recouvre de sueur froide; les urines sont supprimées et la peau devient ictérique. Enfin, dit Follin, chez quelques malades la soif est dévorante, la langue sort de la bouche et grossit; des hémorrhagies se font par les muqueuses nasale et intestinale, la vue se trouble, la raison s'égare, et la mort arrive au bout d'un ou deux jours.

Digitized by Google

Mais ces cas sont exceptionnels; ils n'ont été observés que chez de jeunes enfants ou des gens affaiblis, lorsque la piqûre a pour siège certaines régions dangereuses, la face ou la poitrine; la gravité de la blessure dépend de la quantité du venin qui l'imprègne; or, au fort de l'été, époque de leur plus grande activité physiologique, les vipères vieilles, irritées, n'ayant pas mordu depuis longtemps, sont surtout redoutables : leur réservoir à venin est plus distendu, et se vide plus complètement. D'après une statistique de Viaud-Grand-Marais, sur 563 morsures, la terminaison fatale a été observée 63 fois. Pour d'autres auteurs, la mort ne surviendrait qu'une fois sur 25 et même sur 50 ou 60 morsures.

Le *traitement* consiste à placer sur le membre, au-dessus de la plaie, une ligature qui s'oppose à la circulation du sang, condition nécessaire de l'absorption. On lave la blessure, on la comprime pour enlever et chasser la plus grande quantité possible de venin; si l'orifice, trop étroit, s'oppose à l'écoulement du liquide, on le débride. Une ventouse attirerait encore la substance délétère hors de la piqûre; à son défaut, on pratiquera la succion, sans danger s'il n'existe pas d'érosion sur les lèvres et dans la bouche. Des observations anciennes ont prouvé que la peau et les muqueuses intactes n'absorbent pas les venins; pour pénétrer dans les vaisseaux ils doivent être déposés sous l'épiderme ou sous l'épithélium.

La ligature temporaire du membre, les lavages, la compression et la succion de la plaie ne dispenseront pas de la cautérisation, qui détruira les premières couches des tissus imprégnées de venin. On aura recours au fer rouge, au couteau du thermocautère, à la potasse, à l'acide azotique, au chlorure d'antimoine, plus énergiques que l'ammoniaque, l'acide phénique et la teinture d'iode, préconisés par plusieurs chirurgiens. — On prescrira des infusions excitantes, quelques sudorifiques; le blessé sera mis dans un lit chaud et soutenu par des aliments de digestion facile, dès que l'estomac pourra les tolérer.

Les plaies virulentes diffèrent des plaies envenimées en ce que le *venin* de celles-ci s'épuise dans l'organisme où il a produit ses effets délétères, tandis que le *virus* de celles-là se reproduit indéfiniment. Les travaux de Pasteur ont prouvé qu'il faut assimiler les virus aux ferments, êtres microscopiques, germes, parasites, microbes, dont les innombrables générations se succèdent et s'accumulent dès qu'elles trouvent un sol où se nourrir.

Digitized by Google

Le cadre des maladies virulentes s'agrandit chaque jour. Il y a quinze ans à peine, on n'y mettait guère que la rage, la morve, la syphilis et le charbon. Maintenant on y fait entrer une foule de maladies, la tuberculose, l'érysipèle, le furoncle et les diverses formes de la septicémie. La piqûre des tissus et l'insertion sous la peau des microbes particuliers à chacune de ces affections sont les conditions sans lesquelles septicémies, érysipèle, tuberculose, tétanos, ne sauraient se développer; encore faut-il que le terrain n'ait pas été rendu infertile par quelque cause souvent indéterminée. L'organisme atteint devient lui-même un foyer d'infection, et c'est ainsi que se perpétuent les maladies virulentes incapables d'une apparition spontanée.

Nous ne les étudierons point à cette place : les unes, telles que la rage, sont considérées comme du domaine de la pathologie interne; les autres, telles que la charbon, la morve, l'érysipèle, certaines manifestations de la tuberculose et de la syphilis, la septicémie, seront décrites ailleurs. Nous ne dirons qu'un seul mot des *plaies anatomiques*, bien que leur nature virulente ne soit pas toujours indiscutable. En effet, si, dans certains cas, elles sont dues à la pénétration de bacilles qui prolifèrent dans l'organisme inoculé, dans d'autres elles ont pour origine l'insertion sous l'épiderme de « ptomaïnes », alcaloïdes que la putréfaction développe aux dépens des tissus animaux décomposés. Il y a empoisonnement et non infection virulente.

On a décrit sous le nom de piqûre anatomique plusieurs accidents locaux et généraux. L'intoxication a souvent au début les allures d'une lymphangite; celle-ci prend un aspect particulier qui la rattache à l'histoire des septicémies; nous l'étudierons à propos des complications des plaies. Les accidents locaux consistent en des inflammations circonscrites, de petits abcès qui, au niveau des doigts, rappellent certaines formes de panaris. Pour éviter ces phénomènes, graves ou légers, de simples précautions suffisent : lorsqu'on dissèque ou lorsqu'on fait une autopsie, on recouvrira d'un corps isolant, collodion, diachylon, taffetas gommé, les écorchures ou les érosions qu'on peut avoir sur les mains. Si l'on se pique avec le scalpel, on lavera la plaie, on la sucera au besoin, et le danger sera conjuré.

On rattache aux accidents locaux les *tubercules anatomiques*, productions bizarres, sortes d'hypertrophies indolentes développées

Digitized by Google

sur quelque érosion de la peau ou en un point piqué par le scalpel au cours d'une dissection ou d'une autopsie ; le volume de ces tumeurs ne dépasse guère un pois ; elles semblent dues à l'épaississement du derme, violacé, rugueux, irrégulier comme au sommet d'une verrue. Parfois, à sa surface, « se dressent une multitude d'élevures papillaires au centre desquelles existe un espace vide dont on peut faire sourdre une gouttelette de pus ». Leur siège de prédilection est à la face dorsale des mains, surtout au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes. Il n'est pas rare de voir de petits tubercules secondaires se grouper autour du tubercule primitif. On ne sait pas grand'chose de leur nature. Vidal pense qu'ils sont le produit de l'inoculation de la tuberculose. En tous cas, la rugination et l'ignipuncture sont nécessaires pour détruire ces tumeurs rebelles à toute intervention moins active.

IV

PLAIES CONTUSES ET CONTUSIONS

Lorsqu'un corps mousse vient peser sur nos tissus ou les frapper avec force, il provoque, dans la peau et dans les couches sous-jacentes, une attrition plus ou moins grave. Si les téguments ont été rompus comme les tissus qu'ils recouvrent, on dit qu'il y a plaie *contuse*, et *contusion* lorsque la peau, à peu près intacte, s'étend sur le foyer traumatique. L'élasticité de la peau explique comment elle fuit devant le choc et l'élude, tandis que les tissus, plus rigides, sont écrasés. Verneuil propose une définition qui s'applique aux deux variétés de lésions : pour lui, contusion et plaie contuse sont des traumatismes dans lesquels « la diérèse est produite par pression et s'accompagne d'attrition au point lésé ».

1° CONTUSIONS

La *contusion* peut donc être définie : une lésion traumatique consécutive à une pression et caractérisée par une meurtrissure ou un écrasement des couches sous-cutanées, sans solution de continuité de la peau. — Son étude, mise en œuvre en 1810 par Pelletan, a été faite par Velpeau, en 1834, dans sa thèse de concours : *De la contu-*

Digitized by Google

sion dans tous les organes; nous signalerons en outre l'article de Verneuil et Marchand dans le *Dictionnaire encyclopédique.*

Étiologie. — Pour qu'il y ait contusion, deux conditions sont nécessaires : il faut, d'une part, une pression sur nos tissus et, d'autre part, un point d'appui qui empêche les tissus de se soustraire à la pression. Ces deux facteurs se combinent de bien des manières. En général, la pression est extérieure : c'est une pierre, un bâton, une roue de voiture, — l'énumération, pour être complète, comprendrait la presque totalité des corps bruts ou animés qui nous entourent — et le point d'appui est intérieur : c'est une aponévrose, un muscle contracté, une partie quelconque du squelette. La pression peut être intérieure, produite par une extrémité articulaire luxée et le point d'appui extérieur, le sol, par exemple. Le point d'appui et la pression sont intérieurs dans la contusion de la hanche à la suite d'une chute sur les pieds, puisque la pression s'exerce par la tête fémorale, tandis que l'os iliaque résiste. La pression et le point d'appui peuvent être extérieurs : une roue de voiture écrase un membre sur le sol qui sert de point d'appui. Enfin le même objet peut à la fois exercer la pression et être point d'appui : les deux mâchoires qui, en se resserrant, mordent et écrasent les tissus, ne remplissent-elles pas chacune cette double condition?

Lorsque la pression s'exerce perpendiculairement, son action est énergique; mais lorsqu'elle est oblique, les tissus fuient devant elle, et les lésions sont dues au refoulement des tissus et à leur traction; il y a contusion et déchirure. Parfois même, lorsque la pression est presque parallèle au point d'appui, il y a décollement, arrachement et presque pas de contusion. L'inégale résistance des tissus peut augmenter l'étendue du foyer traumatique; un muscle, une aponévrose, un os sont plus fragiles en certains points qu'en d'autres; qu'une pression lente s'exerce, une rupture pourra se faire non pas au lieu d'application du corps vulnérant, mais à une distance souvent grande : de là ces désordres lointains et inattendus que le chirurgien doit prévoir et reconnaître.

Suivant qu'elle est plus ou moins grave, on dit la contusion au *premier*, au *deuxième*, au *troisième* ou au *quatrième* degré; mais entre ces divisions conventionnelles existent tous les intermédiaires et toutes les combinaisons. Dans le *premier degré*, il y a rupture des capillaires de la peau ou des couches sous-jacentes

Digitized by Google

et apparition d'une *ecchymose*. Dans le *deuxième degré*, de plus gros vaisseaux sont ouverts; le sang se collecte et forme les *bosses sanguines*. Dans le *troisième*, les délabrements sont plus profonds; les éléments anatomiques sont détruits et la gangrène est à redouter : on rattache arbitrairement à ce degré les *épanchements primitifs de sérosité et d'huile*. Enfin, dans le *quatrième degré*, les vaisseaux, les nerfs, les muscles sont écrasés jusqu'à l'os, lui-même souvent broyé.

Contusion au premier degré. — Elle se caractérise par une douleur sourde et cuisante au point lésé, une sensation de brûlure et d'engourdissement, qui d'ordinaire ne dure pas. Il survient une blancheur, une lividité immédiates, puis une vive rougeur due à la paralysie vaso-motrice; elle disparaît pour faire place à une congestion inflammatoire qu'accompagne un léger œdème. Ces phénomènes sont de peu d'importance; il n'en est pas de même de l'ecchymose qui constitue, pour ainsi dire, toute l'histoire de la contusion au premier degré.

L'*ecchymose* est due à la rupture des capillaires : elle apparaît peu après le traumatisme quand la contusion a pour siège la peau. Mais lorsque le sang s'épanche dans le tissu cellulaire ou sous les aponévroses, ce n'est qu'au bout de trois jours et plus que les téguments se colorent. On observe une tache marbrée, d'un noir d'encre au début, surtout aux endroits où le derme est mince et privé de pannicule graisseux — paupières, scrotum, marge de l'anus; la tache s'agrandit et les teintes foncées s'éclaircissent à la périphérie. Elles passent du noir au violet, puis au vert, au jaune brun, au jaune paille, et finissent par disparaître. Lorsque de simples couches épithéliales, comme à la conjonctive, séparent le sang épanché de l'air atmosphérique, l'ecchymose, grâce sans doute à l'oxygène qui la pénètre, reste d'un rouge vif contrastant avec la coloration ardoisée des paupières.

Les ecchymoses des couches sous-cutanées ne se montrent pas toujours au niveau des téguments qui recouvrent le foyer traumatique. Le sang doit contourner des barrières qu'il ne peut franchir; il s'arrête aux aponévroses, suit les traînées conjonctives et obéit à la pesanteur. De là des migrations étendues de globules, et l'apparition de taches loin des vaisseaux déchirés. Les diverses colorations de la peau ne traduisent pas les teintes de l'épanchement profond; le

Digitized by Google

sang infiltré dans un muscle est noir, cramoisi ou jaunâtre, mais on n'y trouve jamais les bleus, les olivâtres et les verts qui se succèdent sur les téguments. L'air doit jouer un rôle dans la production de ces teintes superficielles, car les métamorphoses que subit l'hématine pour se transformer en cristaux d'hématoïdine ne rendent pas compte de ces nuances successives.

Les ecchymoses fournissent de précieux renseignements à la médecine légale. Leur forme reflète jusqu'à un certain point celle des instruments qui les ont produites; leur nombre, leur étendue, leur siège peuvent fournir des indices révélateurs. On sait qu'elles ne se forment pas sur un cadavre, du moins quand il est froid. D'autre part, la succion détermine des épanchements sanguins, qu'on reconnaît à leur forme. On sait aussi que le moindre choc amène des ruptures capillaires chez certaines femmes à peau blanche et grasse et chez les hémophiles; qu'enfin il y a des ecchymoses spontanées ou provoquées par un effort.

Contusion au deuxième degré. — Elle se caractérise par une douleur plus vive, un gonflement plus grand, une gêne, un engourdissement plus marqué et surtout par un épanchement de sang plus considérable. Outre les capillaires, des vaisseaux d'un plus gros calibre se rompent, et versent dans les mailles du tissu conjonctif leur contenu qui se collecte pour former des tumeurs circonscrites : *bosses, poches sanguines, dépôts sanguins.* Ces expressions ne sont pas synonymes; les poches seraient plus étendues que les bosses dont la base reposerait d'habitude sur un plan osseux, le crâne par exemple.

L'épanchement du sang est rapide, aussi l'apparition de la tumeur est-elle presque soudaine; la peau est soulevée par un gonflement fluctuant vers le centre, mais qui se durcit à la circonférence. On sent à la périphérie, comme un cercle résistant dû sans doute à la coagulation de la fibrine, et à l'infiltration plastique des tissus irrités. Lorsque le dépôt repose sur un plan osseux, la dépressibilité centrale et la résistance du pourtour peuvent simuler un enfoncement de l'os. Mais on reconnaîtra la bosse à la sensation que donne au doigt l'écrasement des caillots; on perçoit une crépitation molle qui n'a pas la rudesse de la crépitation des fractures, et qui s'épuise pour reparaître lorsqu'une nouvelle coagulation s'est faite. Quant à l'ecchymose, elle est immédiate lorsqu'il existe simultanément une

Digitized by Google

contusion de la peau, mais lorsque les vaisseaux du tissu cellulaire sont seuls ouverts, la matière colorante met deux, trois jours et plus avant de teinter les téguments.

L'épanchement refoule les tissus qu'il irrite; une sorte de néomembrane se forme, dont la surface se tapisse de coagulations fibrineuses. Rien n'est plus variable que l'évolution de la poche : tantôt des caillots se déposent sur les parois; le sérum se résorbe, laissant des masses poisseuses comme du raisiné, mais qui se concrètent plus tard en strates dures prises parfois pour des tumeurs fibreuses ou des exostoses. Tantôt la portion séreuse se conserve, les hématies se dissolvent et la matière colorante passe au brun foncé, puis au brun clair, au jaune verdâtre, au jaune paille; lorsque le traumatisme remonte à plusieurs années, l'origine de ces kystes peut être méconnue. Tantôt enfin le liquide, même après un long temps, conserve l'apparence du sang fraîchement sorti des vaisseaux; à peine le microscope révèle-t-il la crénelure des globules. Ces processus peuvent être troublés par une inflammation vive : un abcès sanguin, un phlegmon se développe, et ces accidents, aujourd'hui moins redoutables qu'avant l'antisepsie, éclatent chez les débilités, les cachectiques, ceux qu'affaiblit un état constitutionnel grave, l'alcoolisme, le diabète ou l'albuminurie.

Contusion au troisième degré. — La peau, lorsqu'elle n'a pu fuir devant le choc, est livide, violacée, engourdie, presque froide. Au centre du foyer, les éléments anatomiques sont morts; à la périphérie, ils sont sur la limite de la vie, *stupéfiés*, comme on dit. Bientôt l'épiderme se ride et se dessèche; les téguments prennent une teinte brune ou noire comme dans les brûlures, et l'on a une eschare en retrait sur les tissus qui l'environnent. La chaleur et la sensibilité tendent à se rétablir, mais la moindre réaction inflammatoire peut tout compromettre, et la gangrène se déclare qui détruit la zone mortifiée et souvent la zone stupéfiée.

Les *épanchements primitifs de sérosité*, qu'on rattache au troisième degré de la contusion, ont été vus dès le commencement du siècle, et Pelletan en donne deux exemples; Velpeau ajoute de nouveaux faits que, en 1853, Morel-Lavallée réunit à des observations personnelles. Pour produire cette lésion, il est indispensable qu'une pression, obliquement exercée, fasse glisser la peau sur un plan apo-

Digitized by Google

névrotique résistant; les tractus celluleux qui unissent les téguments à la membrane fibreuse se déchirent; un décollement se produit et forme une sorte de cavité où la sérosité s'accumule. La roue d'une voiture qui prend une cuisse en écharpe et refoule les téguments au-dessus du fascia lata, réalise ces conditions. On comprend pourquoi la jambe, surtout en arrière, la cuisse en dehors, les fesses et les lombes, la paroi abdominale, sont le lieu d'élection des épanchements primitifs de sérosités; il y a là une peau mobile sur un plan aponévrotique résistant. Ces épanchements sont en général sous-cutanés, mais on en a signalé de profonds, et nous en avons observé un sous l'aponévrose du grand oblique.

Le contenu de ces cavités anfractueuses et déchiquetées au début, mais qu'égalise bientôt l'irritation plastique, est citrin, jaunâtre, assez limpide; au repos il donne deux couches, l'une superficielle, à peu près transparente, tenant en suspension quelques globules de graisse, l'autre inférieure, opaque, où l'on trouve des hématies et des leucocytes; on cite quelques cas où le liquide est noir; on pensait qu'il était une accumulation de sang veineux, il n'en est rien, puisque, au repos, des caillots ne se déposent pas; le nombre des hématies y est restreint, et les analyses de Robin et Quévenne ont prouvé qu'il s'agit de sérosité colorée par de l'hématine dissoute. La densité de ce liquide est de 1020 à 1030. Son origine est obscure: pour Morel-Lavallée, les vaisseaux les plus fins, étirés comme un tube de verre à la lampe, déchirés, ne laissent passer que la partie séreuse du sang; Grynfeld croit qu'il s'agit d'une exhalation du tissu cellulaire, et compare la tumeur à un hygroma aigu; enfin Verneuil se demande si les lymphatiques ouverts ne contribuent pas à augmenter l'épanchement dont les sources seraient multiples, et qu'il faudrait assimiler à « la lymphe plastique » dont la nature est mal connue.

L'épanchement primitif commence à se produire immédiatement après le traumatisme, mais trop peu abondant pour remplir sa vaste poche irrégulière. Aussi la peau mal tendue « flotte et tremble à l'œil » et une pression en un point la fait onduler sous le passage du liquide. A la limite du décollement il existe un bourrelet résistant, moins épais que dans les dépôts sanguins et où l'on ne perçoit pas la crépitation des caillots écrasés. La tumeur, plus gênante que douloureuse, augmente et atteint parfois les dimensions d'une tête de

Digitized by Google

fœtus ; elle reste stationnaire ou diminue, mais lentement. Verneuil a vu pourtant un cas où, en quarante-huit heures, la résorption fut complète. On cite des faits où a éclaté une inflammation vive, un véritable phlegmon diffus.

Les *épanchements huileux*, vus d'abord par Gosselin, ont été étudiés plus tard par B. Anger, Broca et Casteignau dans sa thèse de 1875. Ils se produisent par un mécanisme analogue à celui qui provoque les tumeurs séreuses ; leur siège est le même ; ils sont constitués par un liquide jaune, filant, semblable à de l'huile qui tache le papier comme elle, et où le microscope révèle des cristaux de margarine. D'après Gosselin et Casteignau, cette substance aurait pour origine « l'extravasation des principes gras du sang mêlés à la graisse du tissu cellulaire ».

Contusion au quatrième degré. — Ici un segment de membre ou un membre tout entier est broyé par la violence extérieure ; la peau, froide, insensible, livide, marbrée, mais dont la trame n'est pas rompue, est soulevée par l'extravasation des liquides qui, avec les chairs broyées, constituent une bouillie donnant aux parties la forme et la consistance d'une outre distendue. Le squelette est brisé et l'on sent, en plusieurs points, la crépitation d'esquilles osseuses multipliées. Les désordres sont plus considérables qu'on ne le suppose, et, sans parler des contusions viscérales qui coexistent parfois, les muscles, les tendons et les nerfs peuvent être meurtris ou déchirés à des hauteurs que les lésions de la peau ne font pas soupçonner ; malgré l'écrasement d'artères volumineuses, les hémorrhagies sont rares, car la lumière des vaisseaux est oblitérée d'après un mécanisme que nous étudierons en son lieu.

Les phénomènes généraux sont graves : le blessé est souvent en état de « choc », insensible, sans mouvement et sans parole ; il répond par monosyllabes aux questions qu'on lui pose et les explorations du chirurgien lui arrachent à peine une plainte. La face est pâle, le corps couvert d'une sueur visqueuse ; le pouls est petit, filiforme ; la température s'abaisse et, au milieu de cette torpeur, la mort arrive au bout de quelques heures. La réaction, il est vrai, peut se faire, le pouls se relever, la chaleur revenir, la sensibilité s'accuser aux limites des zones mortifiées, mais de nouveaux dangers surgissent : une inflammation, une gangrène qui se généralise et tous les accidents d'une septicémie.

Digitized by Google

Les contusions au premier degré guérissent à peu près seules, et le repos, l'application de liquides astringents y suffisent. Lorsqu'elles atteignent le deuxième degré, l'intervention doit être plus active; une réaction inflammatoire mortifierait la zone stupéfiée; il faut diminuer l'afflux du sang dans les parties, par des compresses trempées dans l'eau froide, par la position élevée si le siège du traumatisme le permet, par des massages prudents, enfin par une compression qui a le double avantage de modérer l'inflammation et de hâter la résorption de l'épanchement. Aussi est-ce à la compression qu'on aura recours pour les poches dont le sang refoulé dans le tissu cellulaire ambiant pourra se résorber. Nous ne saurions trop recommander la bande élastique : pour éviter tout accident, elle doit être enlevée dès que le blessé la tolère difficilement; on la déroule pour la remettre en la serrant un peu moins.

Mais s'il s'agit d'hématomes déjà organisés dont les parois résistent, et si le liquide n'a plus de tendance à la résorption spontanée, on essayerait, selon la méthode de Champion de Bar-le-Duc, de rompre la tumeur par une pression énergique qui chasserait le sang dans les mailles conjonctives voisines. Nous préférerions cependant l'aspiration par l'appareil Potain ou Dieulafoy; si les caillots ne pouvaient s'évacuer par la canule, une incision serait faite qui, sous les pansements antiseptiques, ne présente plus aucun des anciens dangers. Les épanchements séreux et huileux seront justiciables du même traitement : repos, compression pour activer la résorption, aspiration et injection iodée quand le foyer persiste; incision et lavage phéniqué si cette dernière ne réussit pas.

Pour les contusions au troisième et au quatrième degré, il faut modérer la réaction inflammatoire qui, trop vive, mortifierait la zone stupéfiée; le repos des parties blessées, des lavages antiseptiques, des bains locaux, des pulvérisations phéniquées seront d'un grand secours. Lorsque le broiement est complet, la question de l'amputation du membre doit être agitée. Si le chirurgien s'y résigne, il n'oubliera pas combien le foyer traumatique est plus étendu qu'on ne le suppose; quand le blessé est en état de choc, des révulsifs, des frictions chaudes, des boissons excitantes, une ou plusieurs injections sous-cutanées d'éther peuvent le sortir de sa torpeur et c'est alors seulement, lorsque se fera la réaction, qu'on osera tenter une intervention radicale que, pour notre part, nous ne pratiquerions pas.

Digitized by Google

2° PLAIES CONTUSES

On nomme ainsi les solutions de continuité de la peau et des tissus sous-jacents produites par un corps mousse. — Les plaies que font les projectiles lancés par les armes à feu sont des plaies contuses, mais leur importance est telle qu'on les étudie dans un chapitre spécial.

Les plaies contuses se caractérisent par leurs lèvres mâchées, déchiquetées, irrégulières, leurs bords frangés par rupture de la trame du derme en des hauteurs différentes; il existe des décollements étendus, et de véritables lambeaux de peau reposent sur les plans sous-jacents meurtris. Dans les régions où les téguments sont pauvres en vaisseaux, ces lambeaux ont une grande tendance à se sphacéler pour peu que leur pédicule soit étroit; mais à la tête, où la table osseuse du crâne rend les décollements fréquents, l'abondance des artères et des veines conjure la gangrène du cuir chevelu. La douleur est moins vive dans les plaies contuses que dans les coupures et l'écoulement sanguin dure peu.

Les accidents dépendent beaucoup de l'étendue des désordres; parfois il existe, autour et au-dessous de la plaie contuse, tous les degrés de contusion qui entraînent avec eux leur pronostic particulier. Mais lorsque la solution de continuité est peu étendue et que les couches sous-jacentes sont intactes, les complications sont rares; on note, tout au plus, le sphacèle de quelque lanière cutanée mal nourrie. Parfois les lèvres de la plaie sont nettes et semblables à celles que produirait une lame tranchante. Ainsi une chute sur la face peut amener une incision régulière de la peau du front, coupée de dedans en dehors par l'arête vive de l'arcade sourcilière.

Les plaies contuses ne se réunissent guère par première intention. Cependant si la zone mortifiée est mince, s'il n'existe pas de corps étrangers, si l'inflammation ne s'allume pas, les anses vasculaires qui bourgeonnent sur les lèvres opposées traversent l'étroite couche des éléments détruits, s'anastomosent et forment des mailles qui absorbent la petite lamelle des tissus sphacélés. Donc, lorsque les bords ne sont pas trop mâchés et que la peau est vasculaire, comme au crâne et à la face, le chirurgien lave la plaie, la débarrasse des corps étrangers, ébarbe les franges dont la vitalité paraît douteuse

Digitized by Google

et tente d'autant plus la réunion immédiate qu'en ces régions une cicatrice irrégulière présente des inconvénients. Mais s'il y a des décollements étendus, des lambeaux mal nourris, si les contusions voisines compromettent la vitalité des tissus, si les couches sous-jacentes sont atteintes, surtout quand les vaisseaux sont peu abondants et qu'il existe quelque manifestation diathésique, un mauvais état constitutionnel, on aura recours au pansement ouvert avec l'acide phénique, la liqueur de Van Swieten, l'acide borique, l'iodoforme. Modérer l'inflammation et limiter la gangrène, voilà ce que le chirurgien doit rechercher.

V

PLAIES PAR ARMES A FEU

L'irrégularité de leurs bords meurtris et déchiquetés, un écoulement sanguin primitif modéré, la stupeur des zones voisines du foyer, une tendance à la gangrène, aux inflammations, à la septicémie, font, des plaies par armes à feu, des plaies contuses au premier chef.

Cependant leur étiologie leur imprime un caractère particulier, et on les a toujours étudiées à part. Leur histoire est connue et chaque guerre nouvelle apporte un contingent de faits nouveaux. Grâce aux campagnes de la République et de l'Empire, aux expéditions de Crimée et d'Italie, à la guerre de Sécession et à la guerre franco-allemande, grâce aussi à nos révolutions, les médecins militaires et les médecins civils ont accumulé sur la matière des travaux trop nombreux pour être cités.

La blessure n'est pas toujours le fait du projectile et la *déflagration de la poudre* peut, à elle seule, produire des accidents. Si le coup part à bout portant, les grains qui ont échappé à la combustion pénètrent dans la peau, où leur piqueté noir transparaît sous les lames épidermiques. Si l'explosion a lieu dans une cavité close, la bouche, par exemple, lors de certaines tentatives de suicide, la pression due à un énorme développement des gaz déchire les joues, les lèvres et le voile du palais. Enfin, si la poudre déflagre à l'air libre, les désordres qu'elle provoque sont en rapport avec sa quantité, et l'on ne saurait comparer les brûlures des petites fusées d'enfant aux désastres que détermine une poudrière qui saute.

Digitized by Google

Les projectiles sont de forme et de volume innombrables. On les distingue en deux grandes catégories : les petits projectiles lancés par des armes portatives, et les gros projectiles des canons et des obusiers. Mais le corps vulnérant ne sort pas toujours de l'arme à feu; il est souvent détaché par un projectile qui lui donne son impulsion. « Dans les batailles navales, les morceaux de bois et de fer arrachés à la muraille des bâtiments causent autant de ravages que les boulets eux-mêmes, et dans les sièges, les combats d'artillerie, les hommes qui se tiennent près des pièces sont souvent atteints par des cailloux que les obus font voler dans toutes les directions. »

Ces boulets, ces obus, ces balles de divers calibres, ces grains de mitraille et de plomb ne percent pas toujours la peau. Un projectile mort peut meurtrir les tissus placés entre lui et le plan résistant des os sans trouer les téguments qu'il refoule. On comprend quels sont les désordres provoqués par un boulet, un obus arrivés à la fin de leur course : un membre tout entier est réduit en une bouillie de muscles, de nerfs, de vaisseaux et d'os écrasés, enfermés dans les téguments comme dans une outre. Sous les parois thoraciques ou abdominales, intactes en apparence, les poumons, le cœur, le foie, la rate, les reins, la vessie, les anses intestinales, peuvent être contus ou broyés. Ces lésions étaient attribuées au *vent du boulet;* nous savons maintenant ce que vaut cette hypothèse.

Lorsque les *gros projectiles* frappent en plein la tête ou le tronc, la mutilation est mortelle, le chirurgien n'a pas à intervenir. Mais quand ces régions sont prises de côté, elles peuvent être labourées sans que les cavités crânienne, thoracique ou abdominale soient ouvertes : ces plaies sont déchiquetées, anfractueuses; on y voit des lambeaux de téguments et de muscles déchirés. Lorsqu'un membre a été emporté, la surface de son moignon est noire, ecchymotique, recouverte de tractus fibreux, de bouts de tendons et d'aponévroses, de nerfs et d'esquilles osseuses; parfois le membre tient au tronc par quelques lanières de peau ou de muscles; parfois, le boulet s'est creusé, dans les tissus pris en écharpe, une gouttière dont les lèvres, renversées en dehors, sont grises ou noires, irrégulières et dilacérées.

Des projectiles de pareilles dimensions ne restent guère dans la blessure; ils passent au travers des tissus qu'ils emportent. Cependant on cite des cas où des boulets de 3, de 6 et même de 9 livres

Digitized by Google

ont pu se dissimuler pendant quelque temps dans la fesse, à la racine de la cuisse ou du bras. Tel est le fait que rapporte J. Rochard, d'après Larrey : « Le général Auger reçut dans l'aisselle, à la bataille de Solférino, un boulet de 6 dont on ne reconnut la présence que le lendemain matin, lorsqu'on pratiqua la désarticulation de l'épaule. » Des corps étrangers autres que les projectiles, mais entraînés par eux, restent dans la blessure, des fragments de bois et surtout des lambeaux de vêtements.

Ces mutilations s'accompagnent d'un état général inquiétant : le blessé est dans une sorte de stupeur et d'hébétude dont on ne le retire qu'avec peine et où il retombe aussitôt; il est pâle et couvert d'une sueur froide; sa température s'abaisse de 2 et 3 degrés. Le pouls est petit et lent, la respiration rare et profonde; on observe des nausées, des vomissements, quelques mouvements convulsifs; la mort survient sans qu'aucune tendance à la réaction se manifeste. Dans des cas moins graves, la somnolence se dissipe, le pouls se relève, la chaleur se rétablit. Mais la normale est souvent dépassée; il faut craindre alors des suppurations diffuses.

Les *petits projectiles* déterminent de moindres désordres, et l'on peut établir que, toutes choses égales d'ailleurs, dans les mêmes régions et les mêmes organes, la gravité de la blessure est en raison directe du volume et de la force d'impulsion du corps vulnérant. Une nouvelle division serait nécessaire, et l'on devrait distinguer les projectiles de guerre des petites balles et des grains de plomb que lancent les armes de chasse et les revolvers. Tous les projectiles des fusils de guerre se ressemblent maintenant : ceux du Lebel ont un diamètre qui ne dépasse pas 8 millimètres; leur enveloppe dure est difficilement déformable. Cette balle permet un tir plus juste; sa force de pénétration est considérable; les blessures en seraient moins graves, disait-on : aussi l'avait-on décorée du nom de balle « humanitaire. » Mais les expériences de Chauvel, Bousquet et Delorme, les tristes observations recueillies à Fourmies ne permettent plus de souscrire à cette opinion; la peau, les parties sous-jacentes sont traversées d'outre en outre, et téguments, muscles, tendons, aponévroses, nerfs et vaisseaux, os même sont déchirés et brisés au passage.

On a longtemps discuté sur les caractères que présentent les solutions de continuité de la peau. Le contour du foyer traumatique

Digitized by Google

prend une teinte noire violette, non qu'il soit brûlé par la poudre, comme on l'affirmait autrefois, mais par suite d'une infiltration sanguine. Dupuytren affirme que l'orifice d'entrée du projectile est rond, à bords nets comme à l'emporte-pièce et un peu retroussés en dedans, qu'il est de diamètre moindre que l'orifice de sortie, irrégulier, à lèvres frangées et renversées en dehors. Cette question, importante pour la médecine légale, préoccupe moins maintenant; on sait que la loi de Dupuytren est souvent violée; rien n'est plus variable que l'aspect et les dimensions relatives des orifices modifiés par la forme de la balle, son angle de pénétration, la densité des parties qu'elle traverse, les obstacles qu'elle rencontre et les corps étrangers qu'elle entraîne.

Même irrégularité pour le trajet : tantôt le projectile traverse les tissus en ligne droite, brise les obstacles qu'il rencontre et passe outre; tantôt il se dévie sur un os, sur un tendon, même sur une aponévrose résistante, et l'on a vu des balles, arrêtées par le crâne, les côtes, les membranes aponévrotiques de l'abdomen et des membres, les contourner, suivre leurs courbures, rester sous-cutanées, et parcourir des arcs dont un trajet direct eût été la corde. Fréquentes avec les balles sphériques des anciens fusils et des revolvers, de telles déviations sont rares avec les balles des armes actuelles.

L'action des projectiles sur les vaisseaux est loin d'être identique. Souvent les artères et les veines élastiques, mobiles dans leurs gaines, se laissent refouler par la balle et s'écartent assez pour demeurer indemnes; parfois elles ne peuvent fuir; leur paroi est contusionnée, et bien que les tissus en paraissent intacts, une eschare se forme qui tombe au bout de quelques jours, et l'on a une hémorrhagie secondaire; parfois, les vaisseaux sont écrasés et rompus, mais la tunique moyenne recroquevillée en dedans, la tunique externe étirée, en obturent la lumière et le sang ne s'écoule pas. Quoique fréquente, cette hémostase naturelle peut manquer, et Verneuil a disséqué des pièces où les tuniques étaient divisées nettement et au même niveau, sans doute par une balle animée d'une grande vitesse ou par un éclat d'obus à bords tranchants. Pendant la campagne de Crimée, 18 pour 100 des décès causés par le feu de l'ennemi, ont été le fait d'hémorrhagies primitives.

Les os, surtout les os plats, sont parfois traversés d'outre en outre et présentent un trou de la largeur du projectile, net, sans éclats,

Digitized by Google

comme à l'emporte-pièce; parfois la table externe est refoulée; elle forme une cupule à surface craquelée, enfoncée dans le tissu spongieux, et la table interne est brisée; souvent l'os est cassé; il a éclaté en fragments; du foyer de la fracture partent des fentes qui peuvent s'irradier fort loin et atteindre les cavités articulaires. Enfin, le projectile franchit le tissu compact, pénètre dans la cavité médullaire, et son poids l'entraîne jusqu'à la partie inférieure du canal. On donne, depuis Dupuytren, le nom d'esquilles *primitives* aux fragments séparés de l'os et du périoste par le projectile; d'esquilles *secondaires*, à ceux qui adhéraient au périoste, mais qui en ont été séparés par l'inflammation; d'esquilles *tertiaires*, à des portions d'os, d'abord attenantes à la diaphyse, mais qui, privées de leur membrane nourricière, se nécrosent et finissent par se séparer du vif.

Sur l'existence de deux orifices, on admet que le projectile n'est pas resté dans les tissus qu'il a traversés. Cette conclusion est vraie d'ordinaire, mais si une balle arrêtée net par un os, ne saurait, comme on l'a prétendu, se fondre en lingots plus petits grâce à la chaleur développée, elle peut, sans être « explosible », se diviser en plusieurs fragments qui parcourent isolément leur route, et dont les uns sortent tandis que les autres demeurent. Un seul orifice indique que le projectile est dans la plaie; mais ici encore se rencontrent des exceptions, et une balle qui a refoulé devant elle, sans le traverser, un lambeau de vêtement, pénètre avec lui dans les chairs, et en est retiré par lui lorsqu'on déshabille le blessé. Pour savoir s'il y a dans le trajet un projectile ou un corps étranger entraîné par le projectile, une exploration avec le doigt ou avec les divers instruments imaginés à cet usage — sonde de Nélaton, stylet électrique de Trouvé — serait nécessaire. Mais ces recherches peuvent ouvrir une cavité, déchirer un vaisseau, déplacer un caillot, inoculer une matière septique, et l'on doit les proscrire.

Nous connaissons les signes locaux de ces plaies, les variétés que présentent les orifices et le trajet, l'écoulement sanguin peu abondant d'ordinaire, la stupeur des parties atteintes; nous avons énuméré les phénomènes généraux qui peuvent survenir, l'ébranlement nerveux du blessé, son hébétude; nous n'insisterons pas sur la marche de ces traumatismes et sur leurs terminaisons, qui varient selon l'importance des organes lésés. Une plaie en séton du tissu cellulaire ou des muscles, n'est pas comparable aux plaies avec fracture com-

Digitized by Google

minutive des os, rupture des gros vaisseaux et des gros nerfs, pénétration dans une cavité articulaire — sans parler des viscères dont le fonctionnement est indispensable à la vie, le cerveau, le cœur, les poumons et presque tous les organes abdominaux. Chez les soldats surmenés, mal nourris, alcooliques parfois, entassés dans de mauvaises ambulances, les accidents les plus redoutables sont à craindre : inflammations diffuses, gangrènes, hémorrhagies consécutives, infection purulente, tétanos, pourriture d'hôpital.

Traitement. — Beaucoup de ces plaies sont au-dessus de nos ressources, et la mort survient dès la première heure. Mais si aucun des organes essentiels n'est atteint, il faut agir, quelle que puisse être l'étendue du traumatisme; on doit d'abord essayer de relever le blessé de sa stupeur par des boissons stimulantes, des frictions avec des linges chauds, des injections sous-cutanées d'éther; puis on s'occupe de la lésion et, lorsqu'elle siège au membre, la question de l'amputation doit être agitée.

Elle peut être commandée par une large *destruction de la peau* et des parties molles sous-jacentes, car la cicatrice qui, dans les conditions les plus favorables, remplacerait à la longue des téguments enlevés, aurait la plus grande tendance aux ulcérations indéfinies; par les *altérations de l'os*, une fracture comminutive de toute la diaphyse, avec fragments nombreux, décollement du périoste, irradiation de fissures jusque dans les cavités articulaires; par l'*écrasement des vaisseaux principaux et des nerfs*. Chacune de ces lésions peut suffire, lorsqu'elle est considérable; même à un degré moindre, elles se combinent parfois de telle sorte que l'amputation devient nécessaire.

Lorsqu'on s'y décide, devra-t-elle être pratiquée immédiatement? Les amputations *primitives* ont donné de meilleurs résultats que les amputations retardées, dites *secondaires* ou *consécutives*, faites lorsque la fièvre s'est allumée; on les préférera donc. Mais on attendra si le moindre doute existe sur l'absolue nécessité d'une mutilation pareille; grâce au repos du membre, aux bains tièdes continus, aux pulvérisations phéniquées, la réaction inflammatoire est moins vive. Le blessé profitera des chances de conservation qu'il peut avoir; le danger n'en sera guère augmenté si, décidément, il faut intervenir, car, avec les antiseptiques, les amputations secondaires sont devenues moins graves. On aura de plus l'avantage de

Digitized by Google

mieux connaître l'étendue des altérations, et l'on ne sera pas exposé, comme dans l'ablation primitive, à laisser, dans les lambeaux, des tissus où la gangrène est imminente.

Lorsque le projectile a lésé l'os dans une grande étendue de sa diaphyse, lorsque l'une des épiphyses est atteinte et qu'il y a plaie pénétrante articulaire, la résection est souvent indiquée. Les résections *primitives* dans la continuité de l'os ou dans la jointure ont été pratiquées dans les dernières guerres; leurs résultats laissent à désirer. Aussi vaudra-t-il mieux, tout en prenant les plus grandes précautions pour modérer la réaction inflammatoire, ne faire que des résections *consécutives :* le périoste irrité se décolle plus facilement et l'on peut espérer une reproduction plus complète de l'os et des surfaces articulaires. Lorsqu'une artère importante est divisée, on tarira l'hémorrhagie, en liant dans la plaie les deux bouts du vaisseau; si l'on ne pouvait y parvenir, il faudrait lier l'artère en un point plus ou moins éloigné du foyer traumatique, mais une compression méthodique suffit d'ordinaire pour arrêter l'écoulement.

La présence de corps étrangers, projectiles, morceaux de bois ou de pierre, bourre de fusil, lambeaux de vêtements, est une source de complications et prédispose aux suppurations diffuses. Il faut donc les retirer si on le peut; mais, en ce point, la pratique actuelle diffère de l'ancienne. Autrefois on extrayait la balle « quand même »; on sondait à outrance, on élargissait, on débridait, et ces manœuvres étaient pour beaucoup dans l'effrayante mortalité qui sévissait sur les blessés. On est plus réservé maintenant; on sonde peu, on use moins du tire-balle, des élévatoires et des nombreux modèles de pinces; on abandonne dans les tissus les projectiles dont l'extraction présente quelque difficulté, car, ou ils provoqueront une suppuration qui pourra les entraîner au dehors et, du moins, montrera le chemin qu'il faut suivre pour arriver jusqu'à eux, ou bien ils s'enkysteront sans grand dommage pour les tissus qui les enveloppent. Les antiseptiques modéreront assez l'inflammation, pour qu'on n'ait pas recours aux débridements aponévrotiques préventifs tant préconisés par les vieux chirurgiens militaires.

Pour notre part, nous sommes plus absolu encore, et, dans les blessures par balle de revolver, nous nous abstenons toujours d'intervenir lorsque le projectile n'est pas à fleur de peau. « Notre traitement est l'abstention, l'abstention systématique; tout au plus

Digitized by Google

l'enlevons-nous lorsqu'il est sous le doigt ou l'instrument du chirurgien et qu'aucune incision, aucun délabrement nouveau n'est nécessaire pour le saisir. Dans les plaies simples, à un seul orifice, l'absence d'exploration du trajet et l'abandon de la balle en pleine chair doivent être la règle à peu près immuable. Il en est de même lorsqu'une grande cavité splanchnique est ouverte, le crâne, le thorax ou l'abdomen; les interventions que nous admettons alors ont pour but, non l'extraction du projectile, — que font quelques grammes de plomb de plus ou de moins dans l'épaisseur des tissus? — mais la réparation d'un dommage causé par son passage : ouverture d'une artère ou d'une veine, section d'un nerf, d'un tendon, déchirure d'un réservoir naturel, estomac, intestin ou vessie. » Nous ne changeons rien à cette vieille profession de foi que consacrent les résultats obtenus pendant une pratique de quatorze années.

VI

PLAIES PAR MORSURES

Les morsures peuvent revêtir la forme de plaies contuses ou de contusions : tantôt les dents déchirent les tissus sous-cutanés sans diviser la peau, tantôt la peau est rompue et ouvre le foyer traumatique.

Les morsures les plus fréquentes, chez nous, sont celles du chien, du cheval et de l'homme. Dans les morsures du chien, incisives et canines des deux mâchoires pénètrent dans les chairs, se rapprochent, et l'animal tire à lui; aussi, pour peu qu'il soit de forte taille et morde vigoureusement, il y a, à la fois, piqûre, coupure et déchirure. Dans les morsures du cheval, les incisives saisissent les tissus, les pincent, les écrasent, mais sans les mâcher et les tirailler; il y a contusion et broiement; dans les morsures de l'homme, incisives, canines et souvent premières molaires s'enfoncent dans la peau, qu'elles mâchent et tirent; il y a coupure et arrachement comme par le chien, broiement comme par le cheval.

Ces plaies et ces contusions ont un aspect différent, selon l'animal qui les a produites; elles sont faciles à reconnaître en médecine légale; elles forment une ellipse plus ou moins allongée qui dessine les arcades dentaires vulnérantes. Ces morsures, comme les coups de

Digitized by Google

bec de certains oiseaux, coqs, perroquets, oies et canards, passent pour fort dangereuses, et il n'est pas rare de voir survenir des complications, phlegmons diffus, gangrènes, lymphangites, érysipèle et tétanos. On attribuait ces accidents à des principes toxiques contenus dans la salive, et de fait, les recherches contemporaines ont démontré la présence, dans le liquide buccal, de microbes qui, après cultures successives, auraient provoqué certaines infections chez quelques animaux.

Ces morsures, celles du cheval entre autres, sont graves, en dehors des complications qui peuvent survenir; on agite parfois la question d'amputation du membre : on a vu les os broyés, les nerfs coupés, les vaisseaux rompus. Celles de moindre importance seront surveillées avec attention; les bains antiseptiques locaux, les pulvérisations phéniquées empêcheront le développement d'une inflammation trop intense. Les morsures de chien et de chat se réunissent souvent par première intention. Ces dernières ont pu être suivies, écrit Terrier, d'inflammation chronique du tissu cellulaire des parties atteintes, affection caractérisée par un œdème dur, peu douloureux et persistant.

VII

PLAIES PAR ARRACHEMENT

On appelle ainsi les *exérèses* produites par une traction violente : les courroies et les engrenages des machines à mouvements rapides, la bride enroulée autour des doigts ou du poignet du cavalier lorsque le cheval fait un brusque écart, la roue tournante d'une voiture entre les rayons de laquelle s'engage la jambe, le nœud coulant d'une corde, les puissants appareils pour la réduction d'une luxation ancienne, sont les causes les plus ordinaires des plaies par arrachement. Au membre supérieur, les doigts surtout, puis le poignet, en sont le siège habituel; on cite des observations où la disjonction eut lieu deux fois à l'épaule, une au coude. Au membre inférieur, les orteils, puis les pieds, ont été détachés. J. Rochard, dans ses relevés, n'a trouvé qu'un fait d'avulsion de la jambe.

Lorsque ces tractions excessives s'exercent, les tissus ne résistent pas également : les ligaments articulaires et les tendons cèdent

Digitized by Google

d'abord; viennent ensuite les muscles et les nerfs; les vaisseaux et les téguments, dont l'élasticité est grande, sont les derniers à se rompre. Les déchirures ne se font pas au même niveau et les tissus se séparent à des hauteurs différentes. Ainsi les tendons se disjoignent de leurs muscles loin du foyer traumatique principal, et le segment arraché du membre en entraîne avec lui de longs bouts qui peuvent mesurer jusqu'à 30 centimètres. Il en est de même des nerfs, qui se rompent au-dessus du plan général de section.

Les artères s'élongent d'abord, puis les tuniques internes et moyennes se déchirent et se recroquevillent en dedans, tandis que la tunique externe s'étire comme un tube de verre à la lampe de l'émailleur; elle finit par se rompre, mais après avoir oblitéré la lumière du vaisseau. Les os, dit-on, ne se fracture raient pas, et c'est au niveau de l'article que la séparation se ferait, par rupture des ligaments; Rochard prouve que, le plus souvent, il y a à la fois disjonction et fracture par arrachement de quelque condyle. Quant à la peau, ses bords amincis et frangés ou enroulés sur leur surface saignante, tantôt recouvrent en partie la surface du moignon et tantôt se rétractent, laissant à découvert les chairs déchirées.

On comprend combien doit être irrégulière la surface d'une pareille plaie : du côté du tronçon, saillie des artères, des nerfs et surtout des tendons, qui s'allongent comme des rubans moirés; du côté du moignon, saillie des muscles et des os, retrait des artères dans le fond de leur gaine. Il n'y a pas d'écoulement sanguin, grâce à la façon dont les vaisseaux s'oblitèrent en se rompant. Enfin il faut noter l'absence presque totale de la douleur dans ces mutilations; un enfant, cité par Benomont et dont la jambe avait été arrachée par la roue d'une voiture, ne songeait qu'à la correction qui pouvait l'attendre chez ses parents pour avoir laissé son membre avulsé traîner sur la route.

Bien que ces plaies soient exposées à toutes les complications, surtout aux suppurations diffuses, elles guériraient, dit-on, plus vite que les amputations pratiquées au même niveau; les déchirures des tissus profonds se réunissent par première intention. Quant aux parties superficielles, les lambeaux mortifiés s'éliminent, la surface granule et une cicatrice plus ou moins régulière recouvre le moignon. Lorsque la peau rétractée n'enveloppe pas les chairs, il faut exciser à une hauteur suffisante les portions de muscle saillantes et les

Digitized by Google

bouts d'os dénudés. Le pansement sera simple : on se contentera de quelques compresses imbibées d'une solution antiseptique et recouverte d'une toile imperméable.

SECTION II

ACCIDENTS DES PLAIES

Les plaies ne marchent pas toujours vers une cicatrisation régulière : des troubles locaux surviennent parfois qui s'opposent à la réunion immédiate; des accidents généraux peuvent éclater, et, non seulement retentir sur la blessure, mais aussi compromettre l'existence.

De ces complications, il en est de *primitives*, comme certaines hémorrhagies; la plupart sont *consécutives :* la fièvre traumatique, le délire nerveux, le tétanos, les hémorrhagies secondaires, la pourriture d'hôpital et les septicémies. La doctrine nouvelle veut que les plus nombreux de ces accidents soient le fait de germes qui, tombés avec les poussières de l'air ou apportés par les doigts et les instruments du chirurgien, inoculent la plaie et pénètrent dans les tissus pour y provoquer de véritables intoxications.

I

HÉMORRHAGIE

Lorsque, dans un foyer traumatique, l'écoulement sanguin habituel « dépasse, par sa quantité et par sa durée, les limites ordinaires », on dit qu'il y a hémorrhagie. — Peu de complications des plaies ont été plus étudiées; nous ne citerons cependant qu'une thèse de concours de Sanson, en 1836, le cours de Verneuil, en 1872, et la thèse de son élève Cauchois, publiée l'année suivante, sur les *Hémorrhagies traumatiques secondaires.*

Variétés. — L'hémorrhagie traumatique est *primitive* lorsque le sang jaillit dès que la blessure est faite : un vaisseau est ouvert et l'écoulement persiste jusqu'à ce que l'art ou la nature le tarisse. L'hémorrhagie est *secondaire* lorsque le sang fait irruption pour la

Digitized by Google

première fois, — ou reparaît — un temps plus ou moins long après l'accident. Mais alors deux cas se présentent : ou le vaisseau n'est encore oblitéré que par un caillot récent, mou et friable qu'ont détaché ou détruit un froissement de la plaie, un dérangement de l'appareil, un mouvement intempestif, un effort de toux, un éternuement même, une émotion morale qui se sera traduite par une impulsion plus vive de l'ondée sanguine : il n'y avait qu'hémostase *provisoire* et l'hémorrhagie qui survient est une hémorrhagie secondaire *précoce*. — Ou le caillot s'est déjà solidifié, il est dur, les lèvres de l'orifice vasculaire se sont unies par première intention et l'hémostase est *permanente;* si, dans ces conditions, une ulcération des parois ou du caillot permet au sang de s'écouler, on aura une hémorrhagie secondaire *tardive*. On peut donc définir les hémorrhagies secondaires : celles qui arrivent après l'hémostase provisoire ou permanente et sans intervention d'une diérèse nouvelle.

Étiologie. — Ces écoulements précoces ou tardifs sont souvent sous la dépendance d'un état constitutionnel mal défini. On connaît ces *hémophiles* chez qui la moindre plaie est prétexte à perte de sang; on arrête l'hémorrhagie, elle repart avec une telle persistance que la mort peut en résulter. Cette prédisposition est héréditaire et se transmet surtout de mâle en mâle. Parmi une multitude d'exemples, nous ne rappellerons que le fait, rapporté par Sanson, de cet homme qui, à la suite d'une blessure futile, mourut d'hémorrhagie; cinq de ses dix-sept petits-enfants et arrière-petits-enfants périrent d'écoulement sanguin, et tous les autres furent sujets à des hémorrhagies qui causèrent encore la mort de quelques-uns d'entre eux.

Les théories sont innombrables qu'on a invoquées pour expliquer la fréquence des écoulements sanguins chez les hémophiles; on a parlé de dégénérescence graisseuse des vaisseaux, de la diminution de leur calibre, de l'amincissement et de l'atonie de leurs parois; on a mis en cause la paralysie des vaso-dilatateurs, l'excitabilité des vaso-constricteurs; le sang serait retenu dans les réseaux veineux et capillaires congestionnés qui ne tarderaient pas à se rompre; enfin plusieurs croient à une altération primitive ou secondaire du liquide cruorique, à une dyscrasie héréditaire ou acquise; dans ce cas l'hémophilie ne serait pas une entité morbide, et Verneuil, qui défend cette opinion, cite, dans la thèse de Hernandez, une foule d'états généraux qui s'accompagnent d'hémorrhagies rebelles.

Digitized by Google

Certaines cachexies, l'extrême jeunesse et la grande vieillesse prédisposent aux hémorrhagies; il en est de même des fièvres graves, comme le typhus, des altérations du foie, et Monneret insistait sur ce point, confirmé par les observations de Verneuil; le scorbut, la leucémie, l'infection purulente dont le premier symptôme est parfois une exsudation sanguine de la plaie, ont la même influence, ainsi que l'impaludisme; celui-ci peut se révéler par une hémorrhagie qui prend un type intermittent et que guérit le sulfate de quinine. Ces hémorrhagies diathésiques se produisent surtout au niveau des bourgeons charnus, dans les vaisseaux de formation nouvelle, dont les parois embryonnaires cèdent au moindre effort. Ce sont les hémorrhagies *néo-capillaires* de Verneuil.

Les hémorrhagies secondaires des gros vaisseaux s'observent surtout dans les plaies par armes à feu; tantôt il y a eu contusion des parois qui se sphacèlent en un point, et le sang ne s'écoule qu'à la chute de l'eschare; tantôt un corps étranger entretient la suppuration; le caillot qui oblitère l'orifice se ramollit dans ce foyer enflammé et cède à l'ondée sanguine; tantôt c'est la paroi qui s'ulcère; un fil à ligature malpropre peut être la cause de ces désordres, si fréquents avant l'emploi des méthodes antiseptiques. Ces hémorrhagies secondaires sont rares aujourd'hui; on ne les rencontre plus que dans les lésions où l'asepsie est difficile à obtenir, au périnée et dans la cavité buccale, où elles étaient de règle avant les pansements à l'iodoforme.

Symptômes. — Les hémorrhagies primitives ou secondaires diffèrent, selon qu'elles proviennent de l'ouverture d'artères, de veines ou de réseaux capillaires.

Les *hémorrhagies artérielles*, dont l'abondance varie suivant le volume du vaisseau divisé, se caractérisent par la couleur du sang, qui est d'un rouge vif, et par un écoulement saccadé dont chaque jet, isochrone à la systole cardiaque, s'arrête lorsqu'on comprime le vaisseau entre le cœur et la plaie. Il n'en est plus ainsi lorsque de larges anastomoses existent entre les artères : dans une plaie de la radiale qui, au niveau de la main, s'abouche à plein canal avec la cubitale, la compression ou une ligature entre le cœur et la plaie arrêtera le flot du bout supérieur, mais ne tarira pas l'hémorrhagie, car le sang, apporté par la cubitale, jaillira du bout inférieur. Dans ce cas, et dans ceux où il ne s'écoule par l'orifice

Digitized by Google

étroit de la blessure qu'une partie du sang que roule le vaisseau, la pulsation artérielle, bien qu'affaiblie, pourra se percevoir au-dessous de la solution de continuité.

Lorsque le foyer traumatique est profond et ne communique avec l'extérieur que par une ouverture étroite de la peau, le jet saccadé ne se distingue plus, et le sang coule en nappe. Si même l'orifice est petit, si le trajet de la blessure est sinueux, l'épanchement pénètre dans les traînées celluleuses; il distend les parois qu'il se crée par refoulement des tissus, jusqu'à ce que la pression devienne assez forte pour arrêter l'écoulement. On trouve alors une tumeur tendue, fluctuante et animée d'un mouvement d'expansion isochrone à la systole cardiaque. C'est un *anévrysme diffus*, que nous étudierons avec les maladies des artères.

Les *hémorrhagies veineuses* se distinguent par la couleur foncée du sang, qui est d'un rouge noirâtre; il s'écoule en nappe, et le flot s'arrête lorsqu'on comprime le vaisseau entre les capillaires et la plaie; son volume s'accroît lorsqu'on le comprime entre le cœur et la plaie; tout le sang passe alors par la blessure, il n'y a point de jet, de saccade; à peine pourrait-on percevoir un faible battement lorsque la veine ouverte est soulevée par une artère comme l'est, au pli du coude, la basilique par l'humérale. Quand les bords de la plaie cutanée ne correspondent pas à la plaie vasculaire, le sang s'accumule sous la peau et forme un amas cruorique désigné sous le nom de *thrombus*.

Dans les *hémorrhagies capillaires* le sang s'écoule en nappe; il est d'un rouge moins vif que le sang artériel et moins foncé que le sang veineux. Son abondance est médiocre, sauf lorsque la blessure porte sur des tissus enflammés, comme dans certains cas de phlegmons, sur des organes vasculaires, le col utérin et la langue, ou lorsque les vaso-moteurs sont paralysés, comme après l'application de la bande d'Esmarch. Si, en dehors de ces conditions, l'hémorrhagie capillaire ne tarit pas, il est probable qu'elle est commandée par un état constitutionnel, l'hémophilie ou le scorbut, la leucémie, l'infection purulente, la fièvre typhoïde, l'impaludisme; alors l'écoulement se fait au niveau des bourgeons charnus : l'hémorrhagie est *néo-capillaire*.

Ces hémorrhagies, dès qu'elles deviennent abondantes, se traduisent par des phénomènes généraux. Si, au début, et lorsque

Digitized by Google

le malade n'est pas épouvanté par la vue du sang, il peut éprouver une sorte de soulagement, une sensation de bien-être, bientôt surviennent une grande faiblesse, une tendance à la syncope, des nausées et des vomissements, des frissons; les mouvements respiratoires sont courts et précipités, le pouls faiblit, la température s'abaisse, une sueur froide recouvre le front, la poitrine et la paume des mains; la peau se décolore; le blessé a des vertiges, des tintements d'oreilles, des éblouissements; des convulsions éclatent, et le malade, pâle et froid, peut succomber dans une syncope, dans le coma, dans le délire. A ces symptômes, et sans écoulement sanguin apparent, on reconnaîtra les hémorrhagies *internes*.

Traitement. — Les hémorrhagies capillaires ne sauraient être traitées comme celles des gros troncs artériels et veineux. Souvent de simples irrigations d'eau froide, ou d'eau chaude à la température de 50 à 60 degrés, des lavages avec des liquides astringents, l'alcool, l'eau de Rabel, l'eau de Pagliari, suffiront pour tarir l'écoulement. Le perchlorure de fer et les cautérisations au fer rouge ne seront appliqués qu'après l'échec de procédés moins énergiques, car leur emploi n'est pas sans dangers. La compression sur la plaie par des éponges désinfectées, de l'ouate, maintenues par quelques tours de bande, est le meilleur des hémostatiques. Si ces moyens ne réussissent pas, c'est que le sang, altéré par quelque état constitutionnel, aura perdu sa plasticité. Il faudra songer au traitement général, et l'on se rappellera que certaines hémorrhagies périodiques se guérissent par le sulfate de quinine.

Lorsqu'un gros vaisseau est ouvert, la plupart de ces pratiques deviennent inutiles; on peut cependant obtenir beaucoup avec la compression, tantôt exercée directement sur la plaie qu'on remplit d'ouate tassée par de solides tours de bande, tantôt faite sur le trajet du vaisseau, en un point plus ou moins éloigné de la blessure; le doigt, la pelote d'un compresseur, les divers modèles de garrot et de tourniquet servent à cet usage. La position qu'on donne au membre peut aider à l'hémostase, et dans les plaies de la main et de l'avant-bras, du pied et de la jambe, on a souvent arrêté le sang en élevant ces organes.

Mais, après la compression, la ligature reste la ressource par excellence : on devra, selon la méthode de Guthrie, saisir au fond de la plaie les deux bouts de l'artère et les lier séparément, car, n'étreindre

Digitized by Google

que l'extrémité supérieure, serait s'exposer aux hémorrhagies récurrentes, dues aux anastomoses. Cette recherche des deux bouts est souvent laborieuse, mais la bande d'Esmarch peut la faciliter et, au milieu des tissus exsangues, on reconnaîtra le vaisseau coupé. Si l'on échouait, on se résignerait à lier l'artère, comme le faisait Dupuytren, au-dessus de la solution de continuité. On n'est plus aussi sûr alors de tarir l'écoulement, et l'on sait le fait lamentable de ce malheureux sur qui, pour une plaie de la main, un chirurgien pratiqua successivement la ligature de la cubitale, de la radiale, de l'humérale, et aboutit, en fin de compte, à la désarticulation de l'épaule. Mais ce sont de vieilles histoires que nous ne connaissons plus depuis l'antisepsie.

II

DÉLIRE NERVEUX

Cette complication, étudiée par Dupuytren, est exceptionnelle. Ceux qui la croient fréquente la confondent avec le *delirium tremens*. Pour A. Fournier, ces deux affections n'en constitueraient qu'une seule : il n'y aurait que le *delirium tremens* et point de délire nerveux.

Quelques heures après le traumatisme, le plus souvent pendant la nuit, le blessé s'agite, parle, élève la voix; sa loquacité est extrême, sa parole brève, impérative; il s'adresse à des personnes absentes, qu'il croit voir autour de lui, il gourmande les animaux domestiques avec lesquels son métier le met en contact. Il passe d'un sujet à un autre et ses idées ne s'enchaînent plus, mais il revient avec insistance sur les faits qui ont trait à ses occupations habituelles. Il n'éprouve aucune douleur, quelle que soit la gravité des désordres : il veut quitter son lit, il arrache les pièces de son pansement, marche avec une jambe fracturée, se sert d'une main en lambeaux; on en a vu qui, après l'opération de la hernie étranglée, dévidaient leurs anses intestinales. Pas de fièvre appréciable, la température est normale, le pouls tranquille. Lorsque cette excitation persiste, elle a pu se terminer par la mort; d'ordinaire, la fatigue abat le malade, le sommeil survient et, après deux ou trois accès nouveaux, le délire disparaît.

Digitized by Google

On ne pourrait confondre le délire nerveux qu'avec le *delirium tremens*, en admettant que ces deux affections ne soient pas identiques. L'absence d'habitudes alcooliques, de titubation, de tremblement des lèvres et des mains, permettrait d'établir le diagnostic. En tout cas le traitement est le même; l'extrait thébaïque, à la dose fractionnée de 5 à 10 centigrammes dans les vingt-quatre heures, 5 à 10 gouttes de laudanum en lavement si le blessé rejette les boissons, et des potions contenant de 20 à 60 grammes de rhum ou de cognac apaiseraient bientôt le délire.

III

SEPTICÉMIES

On appelle *septicémie* un groupe de complications fébriles des plaies qui auraient pour origine la pénétration, dans le foyer traumatique, de micro-organismes dont le plus important e t le vibrion septique de Pasteur.

C'est la fièvre des blessés, et on l'a observée de tout temps; mais elle n'est connue, dans son essence, que depuis l'ère contemporaine. C'est une des grandes conquêtes de notre époque et, pour la mener à bien, il a fallu les découvertes de Pasteur, contrôlées par les recherches des vétérinaires et des physiologistes et par les observations des chirurgiens. Maurice Jeannel, dans l'*Encyclopédie internationale*, a donné des septicémies une description dont nous nous sommes servi au cours de cet article.

Divisions et pathogénie. — Sous le titre de septicémie, on réunit des formes cliniques différentes : la première, la moins grave, est la *fièvre traumatique*, qui éclate dès le deuxième ou le troisième jour de la blessure; la fièvre persistante et aggravée sera la *septicémie* proprement dite, et, selon sa marche, *aiguë*, *suraiguë* ou *chronique*; elle deviendra la *pyohémie* dans certaines conditions assez importantes pour que cette variété mérite une description spéciale.

1° FIÈVRE TRAUMATIQUE

On l'a définie « la fièvre qui survient après le traumatisme et qui coïncide avec le début des phénomènes de réparation de la plaie ».

Digitized by Google

Signalée de tout temps, bien décrite par les auteurs du commencement du siècle, Richerand, Dupuytren, Fournier et Vaidy, ce n'est qu'à notre époque que Weber, Bergmann, Gosselin, Billroth, Verneuil ont cherché à pénétrer sa nature. Parmi les travaux qu'il faut lire, nous citerons la thèse de Lucas-Championnière en 1872, les discussions de l'Académie de médecine, de 1869 à 1871, la remarquable étude de Gabriel Maunoury en 1876, et la note de Verneuil dans le quatrième volume de ses *Mémoires de chirurgie*.

Symptômes. — Après les phénomènes qui peuvent suivre le traumatisme, sidération, choc, délire nerveux, on voit, vers la fin du deuxième jour ou au commencement du troisième, survenir un mouvement fébrile qui débute rarement par un frisson. Le pouls est rapide, large et plein; la température s'élève de 1, 2 et 3 degrés, et en vingt-quatre heures elle atteint son maximum, puis elle s'abaisse, et la longueur totale de la courbe entre les deux normales ne dépasse guère sept à huit jours. Le blessé est mal en train, il a de la courbature, de la céphalalgie, une soif vive; l'appétit est nul, la langue saburrale; les urines, rares et colorées, contiennent de l'urée en plus grande abondance et la dénutrition est plus active. On constate quelques modifications du côté de la plaie : le foyer se tuméfie, la zone mortifiée commence à s'éliminer et la suppuration s'établit.

Tel est le type léger; mais on observe des formes plus graves, surtout, dit Billroth, lorsque le foyer traumatique est vaste, car la fièvre serait en raison directe de l'étendue de la plaie. Il faut tenir compte de cet élément, mais il n'est pas le seul, et les différences individuelles jouent un rôle important. D'une manière générale, la fièvre est plus vive dans les plaies contuses, dans les blessures par armes à feu, lorsque le choc a été considérable, la douleur forte, la perte de sang abondante; chez les faibles, les surmenés, les cachectiques et ceux qui sont sous l'influence d'un état constitutionnel grave.

Les tracés de la température n'ont rien de caractéristique; cependant voici, d'après Lucas-Championnière, la courbe le plus souvent observée : au deuxième jour, ascension de la ligne, qui au troisième jour atteint son maximum, 39, 39 1/2 et même 40 degrés; elle redescend directement ou par étapes jusqu'au niveau normal : le cycle a duré de deux à six ou sept jours. Mais parfois la haute tem-

Digitized by Google

pérature se maintient, ou bien il se produit une ascension rapide suivie d'une défervescence brusque ou de grandes oscillations. Qu'on se défie alors; ce n'est plus la fièvre traumatique bénigne, mais une complication infectieuse, l'érysipèle, la lymphangite ou les diverses formes de la septicémie.

Pathogénie. — D'ardentes controverses ont été soulevées au sujet de la nature de la fièvre traumatique, mais il est établi maintenant que les fièvres chirurgicales ont toutes une commune origine : l'introduction dans la plaie d'une substance septique, de germes, de microbes dont l'abondance ou l'activité se traduit par une fièvre plus ou moins intense. Lorsque l'élévation de température n'est pas considérable, lorsque la courbe est brève, on a une fièvre traumatique *légère*; elle est dite *forte* lorsque l'hyperthermie est plus durable; si la température se maintient plusieurs jours autour de 40 degrés, on prononce le mot de *septicémie*, et celui de *pyohémie* quand le tracé indique de grandes oscillations et se compose de brisures irrégulières. Verneuil a comparé ces diverses fièvres chirurgicales « aux formes bénignes, graves et très graves de la fièvre typhoïde, septicémie médicale par excellence ».

Maunoury a établi que bien des fièvres survenues après les traumatismes ne procèdent qu'indirectement de ces traumatismes, et il a montré, qu'à côté de la fièvre traumatique proprement dite, il y a : 1° des fièvres dues à une phlegmasie intercurrente, angine, amygdalite après opération ou blessure de la cavité buccale; arthrite lors de violences aux alentours des jointures; adénite, pneumonie, vaginalite, péritonite, pleurésie; 2° des fièvres qui traduisent le rappel d'une maladie fébrile antérieure; on sait, en effet, depuis les recherches de Verneuil, qu'un traumatisme peut provoquer chez un rhumatisant ou un goutteux une attaque de rhumatisme ou de goutte, un accès intermittent chez un paludique; 3° des fièvres dites inflammatoires, suscitées par l'inflammation simple de l'organe blessé.

Verneuil donne à ces trois genres de fièvres le nom d'*épitraumatiques* pour montrer qu'elles accompagnent la blessure, mais qu'elles ne procèdent pas d'elle. Aussi faut-il admettre : 1° les fièvres épitraumatiques par phlegmasie intercurrente ou par affection rappelée; 2° les fièvres inflammatoires; 3° les fièvres traumatiques par pénétration de germes infectieux. La définition que nous avions

Digitized by Google

donnée au début du chapitre avait le seul mérite de ne rien préjuger de la nature de l'affection, mais nous sommes en mesure de la modifier : *la fièvre traumatique est celle que provoque l'absorption d'un poison septique par le foyer d'une blessure.*

On s'explique pourquoi la fièvre traumatique manque après l'emploi du pansement de Guérin ou de Lister; pourquoi elle est plus fréquente et plus vive lorsque la plaie, par son étendue, offre une plus large surface à l'absorption, lorsque des corps étrangers la souillent et que ses anfractuosités empêchent le libre écoulement du pus contaminé; pourquoi, comme l'ont établi Maunoury et Verneuil, la température s'élève, dès le premier jour, même dès les premières heures, lorsque la blessure porte sur des tissus malades et habités par des microbes, sur des tumeurs ramollies, sur un séquestre, un clapier, une fistule, une vieille collection purulente. Pour éviter que la fièvre n'éclate, il faut, avant toute intervention chirurgicale, nettoyer et désinfecter les parties avec une rare persistance.

Le *diagnostic* et le *traitement* découlent des développements qui précèdent. Verneuil insiste sur les difficultés qu'il y a de distinguer les fièvres traumatiques des fièvres épitraumatiques. Le tracé de la température est insuffisant pour établir le diagnostic étiologique, et il est nécessaire de lui adjoindre l'analyse minutieuse de toutes les conditions présentes et passées; on n'oubliera pas que la nature de la fièvre peut changer plusieurs fois, la même forme reparaître à diverses reprises, et que chacune des variations thermométriques qui traduisent ces substitutions nécessite un diagnostic nouveau. Une excessive propreté de la plaie, des pièces de pansement, du chirurgien et de ses aides, sera la meilleure sauvegarde contre la fièvre traumatique.

2° SEPTICÉMIE SURAIGUË

La septicémie *suraiguë*, *foudroyante*, *gangréneuse*, l'*érysipèle bronzé*, l'*infection putride aiguë*, ne s'observe d'ordinaire que dans les larges écrasements; on l'a vue, exceptionnellement, se développer sur une plaie opératoire : elle a été bien étudiée par Forgue dans une thèse d'agrégation.

Elle a parfois des prodromes. Salleron, Mollière, Morand ont signalé des troubles prémonitoires, la persistance du choc trauma-

Digitized by Google

tique, de l'anxiété respiratoire, de l'arythmie cardiaque, puis de l'insomnie, l'incohérence dans les idées, un sentiment indéfinissable de terreur, la crainte d'une mort prochaine; mais, le plus souvent, ces signes précurseurs font défaut et les accidents éclatent tout à coup, dans les huit premiers jours qui suivent l'opération ou la blessure, — en général le deuxième ou le troisième — avant que la plaie soit protégée par la formation des bourgeons charnus.

La plaie, encore normale ou déjà fétide et sanieuse, devient le siège d'une douleur expansive, d'une tension extrême, et la souffrance est telle que le blessé veut arracher son appareil; un gonflement œdémateux dur et envahissant occupe la région, dont la peau tendue, luisante et blanchâtre se teinte des nuances les plus variées; elle se sillonne de traînées d'un bleu livide, qui dessinent les arborisations veineuses; elle se marbre de plaques violettes, rouges ou brunes, qui rappellent la couleur du bronze florentin : de là le nom d'érysipèle bronzé donné par Velpeau à la septicémie gangréneuse. Des phlyctènes peuvent soulever l'épiderme; elles crèvent et laissent suinter un liquide ichoreux et putride; l'existence de ces vésicules est inconstante.

Cette peau livide crépite sous le doigt; elle est soulevée par des gaz qui s'infiltrent où le tissu cellulaire est le plus lâche et s'accumulent en poches énormes à la racine des membres, à l'aine, à l'aisselle; ils gagnent le membre entier, le tronc lui-même est envahi et rappelle une outre insufflée et qui résonne sous le choc du doigt; des bulles putrides s'échappent par les fissures des téguments ulcérés, par les pertes de substance gangréneuses; elles éclatent à la surface de la bouillie sanieuse; la progression de l'emphysème est si rapide, qu'on peut en entendre le bouillonnement et que, dans l'espace d'une heure, Triffaud l'a vu s'avancer de 13 centimètres le long de la saphène interne. L'extension se fait par des traînées de sphacèle, par des fusées de mortification continues. Mais on voit aussi apparaître, loin du foyer primitif, des foyers secondaires. La peau y est froide et l'abaissement thermique atteint 8 à 10 degrés; elle est cadavérisée, insensible; sa cautérisation provoque à peine de la douleur, soit que les terminaisons nerveuses aient été détruites, soit que l'intoxication septicémique ait paralysé les centres sensitifs.

Ces signes se développent au milieu de symptômes généraux

Digitized by Google

graves; le malade, anxieux, loquace, en proie à l'insomnie, devient d'une indifférence résignée et d'une quiétude parfaite; il ne souffre plus. Y a-t-il de la fièvre?... Verneuil, Perrin, Poncet répondent par l'affirmative; Mollière, Terrillon, Fréry, par la négative. Mais « la septicémie gangréneuse était rarement observée à l'état simple et sans coexistence morbide; elle s'associait à l'érysipèle, se compliquait d'infection purulente, se combinait aux diverses fièvres chirurgicales ». Or, depuis que les pansements modernes l'ont isolée de ces complications, on a constaté que l'apyrexie est la règle. L'expérimentation conclut de même, et Triffaud, après inoculation, chez des animaux, de sérosité pure, recueillie dans des phlyctènes septicémiques, a vu, après une courte pointe ascensionnelle, une dépression thermique, qui s'accuse jusqu'à l'hypothermie finale.

Tandis que la chaleur s'abaisse, le pouls devient rapide et la respiration s'accélère. Les courbes de Triffaud montrent la dissociation qui s'établit entre la température d'une part, les mouvements cardiaques et respiratoires d'autre part. « On voit, dit Forgue, les trois courbes, qui ont suivi au début une marche parallèlement ascendante, se disjoindre au moment où la gangrène apparaît; le tracé thermique tombe par brisures inégales et s'affaisse par une chute brusque; la courbe respiratoire, au contraire, indice graphique de l'agonie dyspnéique, continue son ascension par oscillations irrégulières; le tracé du pouls, de son côté, monte en ligne assez régulière. Aucune description ne peut rendre la netteté de ce graphique, ce triple caractère : tendance à l'hypothermie finale, dyspnée progressive et contraction cardiaque de plus en plus accélérée. »

Le microbe de cette « gangrène gazeuse » a été étudié par Chauveau, Arloing et Charrin; il a pu être isolé par des cultures successives, et son inoculation dans le tissu cellulaire reproduit, chez les animaux, la septicémie suraiguë. Cette bactérie est abondante dans les muscles, dans les mailles conjonctives distendues par l'œdème et dans le péritoine des sujets atteints; elle a la forme d'un bâtonnet de 5 à 7 μ de long sur 1 μ de large; mais, loin du point d'inoculation, dans la sérosité du péritoine, elle mesure jusqu'à 40 et 60 μ.

Digitized by Google

3° SEPTICÉMIE AIGUË

C'est la fièvre traumatique prolongée et aggravée; elle se déclare surtout dans les plaies profondes, anfractueuses, lorsque les os y sont brisés, que des réseaux veineux abondants sont ouverts, sans doute parce que l'absorption des germes infectieux est alors plus rapide; elle succède aux piqûres anatomiques; Richet a signalé sa fréquence dans les fractures du maxillaire inférieur dont le foyer communique avec la cavité buccale. Cette complication débute du deuxième au cinquième jour de la blessure et s'annonce par des modifications de la plaie qui devient grisâtre; elle ne se déterge pas, ou, si les bourgeons charnus existent, ils s'affaissent, se sèchent et, au lieu de pus franc, il s'écoule un liquide sanieux d'odeur fétide. Les hémorrhagies néocapillaires de Verneuil ne sont pas rares.

Un frisson violent n'ouvre presque jamais la scène, mais souvent le malade éprouve des sensations de froid répétées; la température, à 39 degrés, grâce à la fièvre traumatique, monte jusqu'à 40 et 41 degrés le soir; le matin, elle s'abaisse sans descendre jusqu'à l'apyrexie : l'écart habituel entre l'ascension vespérale et la chute du matin est de 1 degré 1/2 à 2 degrés. Cette fièvre rémittente dure huit, dix, quinze jours, et, si les symptômes ne s'amendent pas, la mort survient, comme dans la septicémie foudroyante, tantôt en hyperthermie, 41 et 40 degrés, tantôt en hypothermie, 35, 34 degrés.

Les phénomènes généraux sont ceux d'une intoxication qui rappelle la fièvre typhoïde. Le blessé se plaint d'une céphalalgie vive; il est indifférent, somnolent, tranquille, et ne sort de sa torpeur que si on lui adresse une question pressante; son délire est monotone; la langue est sèche, rôtie, les dents et les lèvres se recouvrent d'un enduit fuligineux; il y a quelquefois des vomissements, de la constipation, puis de la diarrhée profuse, et les selles peuvent être sanguinolentes; la soif est vive; les urines, où Billroth a trouvé de l'albumine, sont rares; la dyspnée s'accuse; la peau, sèche et terreuse, se recouvre d'éruptions singulières, d'érysipèles, de pustules dont le pronostic est alarmant. L'autopsie révèle des lésions que nous connaissons déjà : sang noir et poisseux semblable à du goudron, congestions viscérales intenses et stéatose aiguë du foie,

Digitized by Google

cause probable des troubles digestifs et des hémorrhagies néocapillaires et intestinales.

4° SEPTICÉMIE CHRONIQUE

Elle se confondrait, pour beaucoup d'auteurs, avec la *fièvre hectique;* sa pathogénie ne serait pas celle des septicémies ordinaires et le ferment organisé, le vibrion de Pasteur, jouerait dans l'intoxication un rôle moins considérable que les principes solubles du pus fétide et putréfié, ptomaïnes absorbées par le foyer traumatique. On l'observe lorsqu'il existe de vieux clapiers, des fistules à trajets multiples, de vastes poches d'abcès froids ouverts, des tumeurs blanches suppurées, de gros polypes utérins ramollis, cas où les liquides n'ont qu'un écoulement imparfait.

La fièvre, disent les auteurs du *Compendium*, s'annonce par un léger amaigrissement, un peu de fréquence dans le pouls, une élévation de la température après le repas et dans la soirée. Bientôt les paroxysmes se rapprochent et deviennent irréguliers; le teint est animé, la chaleur marquée à la paume des mains et à la plante des pieds. Dans la matinée, la fièvre s'apaise. La faiblesse et la maigreur augmentent; il y a des alternatives de constipation et de dévoiement; le malade est tourmenté par la soif; ses joues se colorent après qu'il a mangé, le reste de la face devenant pâle; la respiration s'active par les causes les plus légères. Le sommeil, troublé par des songes, entrecoupé par des insomnies, cesse d'être réparateur. Puis surviennent des sueurs nocturnes, abondantes surtout au front, à la tête, dans les régions épigastrique et sternale. Les tempes se cavent, les yeux s'enfoncent dans les orbites. Les extrémités et le tronc s'infiltrent; la peau, terne, bistrée, plombée, se couvre d'une poussière adhérente, et le malade s'éteint dans le marasme. Les stéatoses viscérales sont alors avancées et le foie est graisseux.

Il ne faudrait pas croire que, dans ces septicémies, les bactéries soient tout. « La présence des microbes n'est pas toujours nécessaire, dit Cornil; les bactéries se rencontrent souvent, il est vrai, dans le sang des individus qui succombent à la septicémie, mais dans d'autres cas elles font défaut. L'intoxication est alors le fait de la présence, dans le sang, d'un poison septique, de la sepsine, des alcaloïdes, des ptomaïnes, qui résultent de la décomposition des matières

Digitized by Google

organiques au sein du foyer putride. Les bactéries déterminent la fermentation primitive, mais certaines d'entre elles, étant anaérobies, ne vivent pas dans le sang et n'y entrent pas. Seules les substances chimiques toxiques y pénètrent, et déterminent un véritable empoisonnement. »

5° INFECTION PURULENTE

On nomme *pyohémie* ou bien encore *infection, fièvre, diathèse, absorption* et *résorption purulentes* une maladie produite par l'introduction dans le sang d'un pus contaminé; elle est caractérisée par l'apparition d'abcès multiples dans la plupart des viscères et spécialement dans les poumons.

Depuis le commencement du siècle elle a provoqué les discussions les plus vives, et l'on trouve à chaque ligne de son histoire les noms des chirurgiens marquants de tous les pays. Jusqu'en 1871 n'était-elle pas la plus meurtrière et la plus fréquente complication des plaies? Elle emportait les deux tiers de nos grands blessés et de nos grands opérés. Malgré de si sérieuses recherches, les obscurités sont grandes, et Verneuil confesse être moins fixé sur sa pathogénie aujourd'hui qu'il y a dix ans. La doctrine des germes n'a pu suffire à éclairer tous les points douteux.

Symptômes. — Le plus souvent l'infection purulente se déclare chez un blessé en puissance d'une fièvre traumatique ou d'une septicémie; mais elle peut éclater soudainement. Dans les deux cas, un frisson violent, semblable à celui des fièvres paludéennes, est le premier symptôme; les dents claquent, les membres se rétractent, la peau s'horripile; au bout de quinze à trente minutes survient le stade de chaleur; la température monte sans désemparer jusqu'à 40 et même 41 degrés, mais pour redescendre et, au bout d'une heure ou deux, l'accès a disparu, laissant, comme vestiges de la courbature, une sensation extrême de fatigue, une altération profonde des traits et des troubles du côté de la plaie dont les bourgeons s'affaissent; mais ces altérations — décollement des bords, surface granuleuse, désorganisée et saignante, suintement d'une sérosité louche qui remplace la suppuration tarie — précèdent le premier frisson et sont des phénomènes prodromiques.

Quelques heures après, la nuit suivante ou le lendemain, un

Digitized by Google

deuxième frisson secoue le malade; un troisième, un quatrième éclatent à des intervalles irréguliers. La courbe de température est caractéristique. Ces ascensions brusques, ces descentes immédiates jusqu'à l'apyrexie n'ont d'analogue que les accès intermittents; mais ceux-ci sont réguliers et ceux de la pyohémie ne le sont pas. Après chacun d'eux l'état général s'aggrave; le malade maigrit, l'anorexie est complète; la peau rugueuse se recouvre d'un enduit pulvérulent; elle est bistrée, plombée, feuille morte puis subictérique; le nez se pince, les narines sont sèches, la langue est grillée, la muqueuse buccale fuligineuse; l'haleine prend une odeur fade que les uns comparent à celle du foin humide, les autres à celle du pus, et qui pour Bérard était caractéristique de l'infection purulente.

Le blessé ne souffre pas; il se trouve même bien et sa quiétude est parfaite; peu à peu sa parole s'embarrasse, ses idées s'enchaînent mal et il ne répond guère aux questions qu'on lui adresse; la nuit, survient un délire tranquille; parfois cependant le malade s'agite, il veut sortir de son lit et retourner à ses travaux; on a même observé un délire violent — peut-être alors s'est-il formé quelque infarctus dans les centres nerveux; c'est à des lésions semblables du poumon qu'on attribue les troubles dyspnéiques; de quinze à vingt par minute, les mouvements respiratoires montent à trente, quarante, ou cinquante; il y a de la toux, une expectoration parfois sanguinolente, et l'examen du thorax révèle l'invasion d'une pneumonie ou d'une pleurésie purulente.

Le foie est souvent douloureux, congestionné; il déborde les fausses côtes; les reins et la rate sont tuméfiés et douloureux. Les séreuses ne sont pas épargnées; nous avons parlé de pleurésie purulente; la péricardite s'observe et surtout les arthrites. Une jointure se tuméfie, rougit; on y constate de la fluctuation. Les phlébites sont de règle, et nous verrons le rôle qu'on a fait jouer à cette inflammation des veines; les troncs qui émanent de la plaie sont durs, et sur le trajet des vaisseaux on sent un cordon qui roule sous le doigt; des abcès se développent dans la parotide, la cavité orbitaire, dans le globe de l'œil, dans les traînées celluleuses, les muscles; il n'est pas un tissu, un organe qui n'ait été, une fois ou l'autre, le siège d'un infarctus.

L'adynamie s'accuse; des eschares apparaissent au sacrum; le malade tombe dans le coma et meurt de dix à quinze jours après le

Digitized by Google

premier frisson : car la marche est rapide et la terminaison fatale, si nous en croyons quelques auteurs. Cependant les observations de Sédillot, de Bonnet, de Follin, de Guérin, de Trélat prouvent qu'on peut guérir, et nous avons vu, dans le service de Broca, un palefrenier qui, à la suite d'une morsure de cheval, eut vingt et un grands frissons, le tracé type de la pyohémie, des troubles respiratoires, une arthrite purulente du coude...; il en réchappa. Les observations de guérisons se sont d'autant plus multipliées que, depuis l'antisepsie, on observe des formes plus atténuées de l'infection purulente. Qu'on n'invoque pas les erreurs de diagnostic! On pourrait tout au plus, au premier frisson, prendre pour une pyohémie un érysipèle, une lymphangite, ou même une fièvre intermittente « rappelée » par le traumatisme; mais, dès le deuxième ou le troisième jour, la courbe de température ne saurait laisser le moindre doute.

Anatomie pathologique. — Le foyer traumatique est le siège de désordres profonds. La couche granuleuse qui, vers le huitième jour, a nivelé les tissus divisés s'est fondue; les muscles grisâtres et violacés baignent dans un liquide fétide; ils sont décollés; des fusées sanieuses infiltrent leurs lambeaux, pénètrent dans toutes les traînées conjonctives et séparent toutes les aponévroses; les os sont dénudés, d'un blanc mat ou recouverts d'un enduit noirâtre; les veines sont érodées et béantes dans les clapiers putrides, leurs tuniques enflammées et leurs cavités distendues par des caillots d'âges différents : les uns, rouges ou noirs, sont de date récente; les autres, gris ou jaunes, ont un centre ramolli et transformé en une bouillie puriforme. Parfois les coagulations remontent loin. Les phlébites et les thromboses ont joué un grand rôle dans l'histoire de la pyohémie, mais les lésions caractéristiques sont les *collections purulentes des séreuses* et les *abcès métastatiques*.

Nous savons que les séreuses, plèvres, péricarde, péritoine, renferment des collections purulentes qu'on rencontre encore dans les synoviales articulaires, dans les bourses muqueuses sous-cutanées et dans les gaînes des tendons. On a remarqué que les jointures les plus mobiles et les plus actives sont le plus atteintes, poignet, épaule, coude, genou, articulation temporo-maxillaire, comme si les mouvements les prédisposaient à la suppuration. Le liquide qu'elles contiennent est abondant, mal lié et strié de traînées sanguinolentes. De fausses membranes tapissent parfois la séreuse.

Digitized by Google

Quant à l'infarctus, au futur abcès métastatique, il se rencontre dans tous les points du corps, mais avec une inégale fréquence. Le poumon en renferme presque toujours, 90 fois sur 100, dit Billroth, 99 affirme Sédillot; puis vient la rate, atteinte 20 fois sur 100, d'après la statistique de Billroth, et 30 d'après celle de Braidwood; le foie ne le cède guère à la rate; le rein, le cœur, le cerveau, la parotide, les muscles, le tissu cellulaire sous-cutané, l'estomac, l'intestin, la prostate n'entrent que pour une faible part dans le total général des abcès métastatiques.

L'infarctus, premier degré de l'abcès métastatique, débute par une ecchymose qui peut être microscopique, mais dont le diamètre ordinaire varie de celui d'une lentille à celui d'une pièce de 2 francs. Elle est vermeille sur ses bords et rouge foncé au centre. On constate, à la coupe, que son tissu résiste; il ne contient qu'une accumulation de globules rouges dans les capillaires; mais bientôt on trouve en son milieu un point jaunâtre, ramolli, une gouttelette de pus qui croît rapidement; une collection se forme qui refoule et désorganise les parois, et la dégénérescence caséeuse constitue en peu de temps un volumineux abcès. Sa forme est d'abord pyramidale, mais il devient sphérique sous la pression du liquide. Plusieurs dépôts voisins se réunissent, et l'on a observé des abcès métastatiques aussi gros qu'une poire.

Les abcès métastatiques présentent quelques différences selon les tissus où ils se développent. Au poumon, où ils sont nombreux et presque toujours sous-pleuraux, ils apparaissent comme un point circonscrit de pneumonie catarrhale; puis la partie centrale se liquéfie, une collection se forme qui s'ouvre rarement dans la plèvre. A la rate, même point ecchymotique qui grossit; au milieu des tissus indurés une cavité se creuse, remplie d'un pus brunâtre ou noirâtre; au foie, hypérémié et stéatosé, on trouve un piqueté d'un rose jaunâtre, puis de petites taches en saillie; elles se tuméfient, blanchissent; plusieurs collections se réunissent, et l'abcès commun est rempli d'un pus jaune à grumeaux bruns et rouges. Au cerveau, le pus des abcès, rares et peu volumineux, est épais, crémeux et verdâtre.

Étiologie. — Le *milieu* joue un grand rôle dans la production de l'infection purulente; elle éclate dans les points où l'on accumule les blessés; elle a été endémique dans nos services hospitaliers

Digitized by Google

de Paris, et, en 1869, nous avons vu les moindres lésions, un furoncle, un ongle incarné, provoquer une pyohémie mortelle; en 1871, pendant la Commune, dans un des services de clinique, cette complication emporta tous les opérés, sauf un désarticulé de l'épaule. Le *blessé* et ses états constitutionnels jouent un rôle aussi important que le milieu; les surmenés, les alcooliques, les diabétiques et tous ceux dont le moral est déprimé, comme les soldats en déroute, sont une proie facile de la pyohémie.

Enfin la *blessure* entre en ligne de compte et les plaies à grands fracas, anfractueuses et dont le pus s'écoule mal, celles qui atteignent les tissus riches en réseaux veineux comme l'utérus, la prostate et le rectum, ou qui déchirent les vaisseaux du périoste et de la moelle osseuse, ont, de tout temps, passé pour plus dangereuses. On affirme qu'une solution de continuité des téguments n'est pas indispensable pour qu'une infection purulente se produise, et l'on en a vu survenir à la suite des ostéomyélites et surtout des otites moyennes, mais ici le tympan n'est-il pas perforé? En tous cas, il paraît prouvé que des phlébites et des endocardites ulcéreuses l'ont provoquée sans foyer ouvert.

Pathogénie. — Nous ne discuterons aucune des innombrables hypothèses émises, depuis Ambroise Paré, sur l'infection purulente; nous exposerons celle qui semble s'accorder le mieux avec les découvertes actuelles sur la suppuration; les recherches contemporaines n'ont fait que confirmer l'opinion la plus ancienne et la plus soutenue, qui attribue la pyohémie au passage du pus dans le sang.

Nous avons vu, en étudiant l'inflammation, que la suppuration a pour cause la pénétration dans les tissus de microbes particuliers. La diapédèse est provoquée par ces germes qui s'insinuent dans les leucocytes; les recherches de Klebs, de Birch-Hirschfeld, de Bouloumié, de Cornil ont démontré l'existence constante dans le pus de ces proto-organismes. Ils n'ont pas perdu leur puissance; ils sont encore « phlogogènes » et peuvent déterminer la formation de pus nouveau. Si la surface de la plaie est protégée par des bourgeons charnus, les microbes contenus dans les globules ou la sérosité s'en iront avec les pièces du pansement; quand la membrane granuleuse disparaît, ils peuvent entrer dans les vaisseaux, et, si l'absorption est active, les accidents de la pyohémie éclatent.

Digitized by Google

La disparition de la couche des bourgeons charnus est parfois traumatique : Verneuil a montré qu'une exploration intempestive, un pansement mal fait, pouvaient déchirer la membrane granuleuse ; quelques heures après on constatait le premier frisson de la pyohémie. Mais d'ordinaire cette destruction est spontanée ; les bourgeons s'affaissent sous l'influence de causes mal connues ; la barrière qui s'opposait à l'absorption est levée. Le pus et les microbes qu'il contient pénètrent jusqu'aux viscères, selon trois modes différents. D'après le premier, mis en lumière par Virchow, le caillot des veines thrombosées miné par le flot sanguin qui vient le battre, est entraîné par le courant ; il arrive dans l'oreillette droite, puis dans le ventricule qui le lance dans les poumons, où le débris s'arrête dès que son diamètre dépasse celui des vaisseaux qu'il parcourt. Ce mécanisme explique les gros infarctus des poumons, mais on ne comprend plus les abcès métastatiques du foie, de la rate et d'autres viscères. Comment l'embolie aurait-elle pu franchir, pour arriver au cœur gauche et dans la grande circulation, les capillaires si fins des réseaux pulmonaires?

Le deuxième mode de pénétration a été étudié par Wagner et Gosselin. Dans les fractures des os, lorsque la cavité médullaire est atteinte, des corpuscules de graisse, devenus libres par la déchirure, sont absorbés par les veines et arrivent jusqu'aux poumons, où ils forment des embolies ; le fait n'est plus contesté. Les gouttelettes huileuses sont assez fines pour traverser les capillaires, et cette théorie ne se heurte donc plus aux difficultés de la précédente. Elle n'a qu'un tort, c'est de ne s'appliquer qu'aux pyohémies consécutives à des lésions de l'os. D'ailleurs, dans le premier comme dans le second mode, qu'il s'agisse de débris de caillots ou d'embolies graisseuses, les uns et les autres ne sont que des véhicules ; ils entraînent avec eux les leucocytes gorgés de microbes puisés dans la plaie, et c'est, en définitive, la bactérie et non le sang ou la graisse, corps indifférents par eux-mêmes, qui provoque la pyohémie.

Aussi pourrait-on, à la rigueur, ne parler ni d'embolie graisseuse ni d'embolie sanguine, et ne s'occuper que du troisième mode de pénétration. Les leucocytes, devenus globules de pus depuis leur infiltration par les microbes, rentrent dans les vaisseaux après la désorganisation de la membrane granuleuse ; grâce aux mouvements amiboïdes qu'ils conservent, ils traversent les parois des veinules et

Digitized by Google

des lymphatiques; ils arrivent au cœur et sont projetés dans les poumons; là, ces globules moins actifs, moins souples que les vrais leucocytes, circulent difficilement, s'arrêtent dans les capillaires fins, les obstruent par leur agglomération; leur puissance phlogogène s'y exerce; les bactéries pullulent, envahissent les vaisseaux voisins; les globules blancs s'accumulent et forment un abcès métastatique, tant est exact le vieil aphorisme : « Le pus appelle le pus ».

Cette théorie explique la plus grande fréquence des infarctus dans les poumons; mais nous comprenons aussi le passage des leucocytes infectieux jusque dans le cœur gauche et la grande circulation. Comme le pus est « pyrogène », sa pénétration dans le sang et celle des ptomaïnes provoquent un frisson, et comme cette pénétration n'est pas continue, les frissons sont irréguliers. Nous pouvons, avec son aide, accepter les observations de pyohémie sans foyer traumatique ouvert; une phlébite suppurée, une endocardite ulcéreuse, une ostéo-myélite diffuse peuvent verser dans la circulation des leucocytes contaminés par des bactéries. Ces microbes sont arrivés dans le sang par la muqueuse respiratoire ou par la muqueuse digestive dont l'épithélium sera tombé sous l'influence de quelque catarrhe, et les germes phlogogènes s'insinuent dans les vaisseaux qu'ils parcourent, jusqu'au réseau capillaire où les infarctus se déposeront.

Si les organismes trouvés dans les foyers pyohémiques ont tous la même forme, il est probable que leur puissance de pénétration et d'envahissement est différente; leur vitalité peut s'accroître, et il existe des variétés plus énergiques les unes que les autres. Si ces bactéries s'attaquent à des tissus qui se défendent mal, si le blessé est surmené ou cachectique, si son état constitutionnel offre au microbe un terrain fertile, on comprend la gravité de l'intoxication. Enfin les cliniciens reconnaissent que le même pus contient souvent, à côté de la bactérie phlogogène, le vibrion septique de Pasteur : la première produit l'infarctus, mais le second donne à cet infarctus ses caractères putrides; au point de vue pathogénique, la plupart des cas observés au lit des malades, devraient peut-être s'appeler des *septico-pyohémies*.

Traitement. — Il se confond avec celui de la septicémie. Dans l'un et l'autre cas, le chirurgien est désarmé : lorsque ces affections sont établies, les débridements de la plaie, les cautérisations au

Digitized by Google

perchlorure de fer, la destruction par le fer rouge du foyer traumatique ont pu donner quelques succès, mais ils sont rares, et l'application de ces remèdes n'est pas possible dans toutes les régions. Comment poursuivre, jusqu'en tissu sain, les germes infectieux dans un membre en proie à la septicémie foudroyante? Comment, dans la pyohémie, atteindre le sommet du caillot qui oblitère un tronc veineux? Que faire contre les abcès métastatiques viscéraux? Les amputations mêmes n'ont donné, dans ces cas, que des résultats déplorables.

Les antiseptiques à l'intérieur sont restés inefficaces. L'aconit, préconisé par Tessier, n'a pas fait ses preuves; le sulfate de quinine, employé par A. Guérin, serait plus actif, et, à la dose de 1 à 2 grammes, suivant la tolérance, on aurait obtenu quelques bons résultats; il ne faudrait pas y compter, pas plus que sur les potions et les lavements à l'acide phénique et au salicylate de soude. On en essayerait pourtant, et, dans 100 grammes d'eau alcoolisée, on mettrait de 50 centigrammes à 1 gramme d'acide phénique pour un lavement répété trois ou quatre fois par jour.

Mais ce que peut le chirurgien, c'est éviter l'infection purulente; la preuve n'en est plus à faire, et la méthode antiseptique ne compte maintenant que des adeptes; ses succès sont pour beaucoup dans le rapide triomphe de la doctrine parasitaire. Nous n'avons pas à décrire ici les procédés de pansement; disons avec Jeannel que, pour rendre les plaies aseptiques, trois moyens sont possibles : 1° détruire les germes de la putréfaction dans la plaie et autour de la plaie : action destructive, pansement destructif ou germinicide; 2° transformer les produits de sécrétion de la plaie en milieu inhabitable pour les germes, en d'autres termes, rendre ces produits imputrescibles : action locale, pansement topique; 3° empêcher mécaniquement l'accès des germes sur la plaie : action physique, pansement filtré. Ajoutons qu'il ne faut pas s'occuper des deux seuls termes de la triade : blessure et milieu; il faut songer aussi au troisième, le blessé. On l'alimentera; on lui administrera des toniques; on ménagera ses forces. Avant toute intervention chirurgicale, on traitera chez lui les diathèses ou les états constitutionnels dont les influences sur les complications infectieuses ne sont plus à démontrer.

Digitized by Google

IV

ÉRYSIPÈLE

On nomme *érysipèle* une maladie fébrile cyclique, que caractérisent des plaques rouges de la peau limitées par un relief sensible et produite par un agent infectieux — le streptocoque de l'érysipèle — qui s'introduit dans l'organisme, à l'occasion d'une plaie ou d'une excoriation épidermique.

L'érysipèle a été connu de tout temps, mais, dans notre siècle, on l'a nettement séparé des affections qui le simulent; on a prouvé sa nature contagieuse, on a étudié les lésions anatomiques qui l'accompagnent et montré qu'il peut atteindre non seulement la peau, mais encore les muqueuses. Les bonnes descriptions n'en sont pas rares, et nous citerons, entre autres, l'article de Follin et Duplay, celui de Louis Guinon dans le *Traité de médecine* de Charcot, Bouchard et Brissaud, enfin une excellente thèse de Denucé fils.

Anatomie pathologique. — Elle n'est sortie que depuis peu du champ des hypothèses. Ribes et Cruveilhier croyaient à une inflammation du réseau veineux des téguments; pour Blandin, les lésions atteignaient en même temps la trame de la peau et les lymphatiques qui en émanent; il y avait à la fois cutite et lymphangite. Les recherches de Vulpian en 1868, celles de Volkmann, de Steudener en 1869, les travaux de Cadiat et ceux du professeur J. Renaut, confirment cette assertion : on constate une stase dans les vaisseaux sanguins, dont les globules blancs, phagocytes qui courent à la rencontre des streptocoques, traversent les parois, qu'ils entourent d'un véritable manchon. Les leucocytes migrent, remplissent les interstices des fibrilles, gagnent les lacunes, origines des lymphatiques, puis les troncs des vaisseaux blancs qui, distendus par eux, se dessinent sous la peau et donnent, au toucher, la sensation de petites cordes.

D'autre part, les cellules plates qui tapissent les faisceaux fibrillaires de la trame du derme, prolifèrent; elles donnent naissance à de nouveaux éléments; les cellules graisseuses rajeunissent, et concourent à la genèse des cellules qui vont grossir l'amas des leucocytes migrateurs. Lorsque les symptômes aigus de l'érysipèle déclinent, la diapédèse cesse, il y a régression et absorption des

Digitized by Google

globules extravasés. Mais si les phénomènes persistent, si des poussées successives se font, comme on en observe quelquefois, l'issue des globules blancs à travers la paroi du vaisseau et la prolifération des cellules fixes continuent; de là, comme l'a montré J. Renaut, l'épaississement de la peau, son œdème chronique et, en fin de compte, toutes les lésions de l'éléphantiasis.

L'érysipèle peut retentir au loin et provoquer des lésions dans d'autres tissus. En 1864, O. Larcher a reconnu l'existence d'ulcérations de la muqueuse du duodénum, analogues à celles qu'on observe sur cette portion de l'intestin à la suite des brûlures de la peau. Verneuil a insisté sur la stéatose des viscères; on a noté la splénisation du poumon et le ramollissement de la rate. Borsieri a signalé la fluidité du sang et Desprès la formation de caillots mous dans les oreillettes et les ventricules. Sur plus de 60 cas examinés par lui, Norton Whitney a trouvé une diminution de près d'un dixième du diamètre des globules rouges, qui adhèrent entre eux, mais qui n'affectent plus la disposition en piles; ils seraient ramollis, crénelés, et la proportion des globules blancs augmenterait, mais cette description n'a pas été confirmée par les recherches de Malassez et de Denucé. Hayem a trouvé une dégénérescence des fibres musculaires du cœur, et Gosselin a vu que certains érysipèles peuvent s'accompagner des lésions de l'infection purulente. Enfin Lordereau et Cadiat ont décrit les inflammations diffuses du tissu cellulaire et les gangrènes des érysipèles phlegmoneux.

Étiologie. — Une solution de continuité des téguments semble nécessaire pour la pénétration de l'agent infectieux. Il est vrai qu'un léger soulèvement de l'épiderme, une simple excoriation suffit à l'accès des germes. Les plaies contuses et irrégulières, les blessures par armes à feu sont les plus atteintes. Mais les incisions nettes, les diérèses chirurgicales, en particulier celles de la face ou du cuir chevelu, ne sont pas à l'abri, surtout lorsqu'on a tenté la réunion immédiate, et les érysipèles *opératoires* ont une gravité d'autant plus grande, dit Gosselin, qu'ils sont plus *précoces* et se développent avant l'apparition d'une suppuration franche. Sur un même nombre de blessés, plus de femmes seraient frappées. L'humidité, la chaleur humide, le froid en favorisent l'invasion; on l'observerait plus fréquemment dans les mois de mars, de février et de mai que

Digitized by Google

dans ceux de septembre, de novembre, d'octobre et de décembre.

L'érysipèle est contagieux : avant les recherches contemporaines, les observations cliniques de Trousseau, Martin, Gosselin, Blin, Fenestre l'avaient démontré ; dans des salles d'hôpital on a constaté que le transport de l'érysipèle d'un patient à l'autre suivait l'ordre d'après lequel les pansements étaient renouvelés ; Neudorfer dit l'avoir inoculé plusieurs fois involontairement avec une seringue de Pravaz dont il s'était servi pour injecter une solution phéniquée dans une plaque érysipélateuse ; Huëter, Koenig citent des cas où la contagion s'était faite par des pièces de literie.

Depuis les recherches de Huëter, en 1868, celles de Nepveu, de Orth, de Recklinghausen et de Cornil, l'existence d'un bacille dans les plaques érysipélateuses est reconnue, et « les fragments colorés au violet de méthyl montrent une plus ou moins grande quantité de microbes ronds associés deux par deux ou en chaînettes sinueuses. Ces streptocoques sont situés dans les interstices qui séparent les faisceaux du derme, dans les cellules adipeuses et dans les vaisseaux lymphatiques » ; on en trouve dans le sang de la circulation générale et dans les urines ; ils encombrent les viscères atteints de complications inflammatoires, les poumons et les méninges dans la pneumonie et la méningite, les reins dans la néphrite albumineuse des érysipélateux.

Ces streptocoques ont été cultivés par Fehleisen : après leur ensemencement dans la gélatine, il se forme des stries blanchâtres disposées en feuilles de fougère et, lorsqu'on inocule une parcelle de cette substance, il se développe un érysipèle au point d'inoculation. L'expérience a été tentée plusieurs plusieurs fois, et toujours on a vu apparaître l'érythème fébrile. Mais ce microbe est-il spécifique de l'érysipèle et ne produit-il que lui? Denucé, Rosenbach, Tricomi l'affirment, mais d'autres en plus grand nombre, Cornil, Babès, Noorden, Guttmann, Fernand Widal, Charrin, Bouchard, Mosny pensent que le streptocoque de l'érysipèle est le même que le streptocoque du pus, celui de la fièvre puerpérale, de certaines broncho-pneumonies et des infections secondaires de la grippe.

Les arguments de ces « unicistes » paraissent triompher et l'on accepte, en général, les conclusions de Widal ; le streptocoque des plaques érysipélateuses est le même que celui qui provoque les phlegmons de l'érysipèle et, chez les femmes en couche, tous les

Digitized by Google

accidents de l'infection puerpérale. Les cliniciens d'autrefois s'efforçaient d'établir une distinction entre l'érysipèle « chirurgical » ou grave, et l'érysipèle « médical » ou bénin. On sait maintenant que l'un et l'autre sont le produit du même microbe pathogène, mais l'érysipèle grave, l'ancien érysipèle opératoire, celui dont on mourait, dont on peut mourir encore dans nos salles de chirurgie, n'est pas un érysipèle vrai, pur, légitime, mais une maladie complexe où le streptocoque de l'érysipèle se mêle avec les bactéries des septicémies qui, elles, amènent les suppurations diffuses, les décollements étendus, les gangrènes, les phlébites et les infarctus pulmonaires.

Un premier érysipèle ne s'oppose pas à l'invasion d'un second. Cependant, d'après les expériences de Roger, le terrain serait moins apte pour une pullulation nouvelle, et Jaccoud avait déjà insisté sur la bénignité relative des érysipèles à répétition. Aussi s'explique-t-on comment Graves, Trousseau, Pihan-Dufeuillay, Hervieux ont parlé des connexions étroites qui existent entre l'érysipèle et la fièvre puerpérale : l'épidémie de l'une provoque mainte fois l'épidémie de l'autre et la fièvre puerpérale de la mère se traduit souvent par l'érysipèle de l'ombilic du nouveau-né.

Symptômes. — Certains auteurs ont noté des prodromes : malaises, agitation, anorexie : s'ils existent, ils passent le plus souvent inaperçus, et l'érysipèle *légitime* éclate tout à coup, par un frisson violent comme celui de la fièvre urineuse ou d'un accès paludique; il se caractérise par une sensation de froid, des claquements de dents, puis la chaleur devient intense, la température monte et atteint 39, 40 et 41 degrés; cette ascension thermométrique brusque, chez un blessé, doit faire immédiatement songer à l'invasion d'un érysipèle. Le malade est courbaturé, il souffre de la tête, il a de l'insomnie et souvent du délire, puis surviennent des nausées et des vomissements alimentaires ou bilieux; la bouche est amère, la langue saburrale, la soif grande.

En même temps la plaie se modifie, les bords en sont tuméfiés; les bourgeons charnus, jusqu'alors rouges et humides, se sèchent et s'affaissent; la suppuration se tarit et les ganglions où pénètrent les lymphatiques qui émanent de la blessure sont engorgés et douloureux. Enfin, au bout de dix à quinze heures, se montre une bande rouge, un arc de cercle de 1 à 2 centimètres de large, tache dont

Digitized by Google

la coloration vive peut disparaître sous la pression du doigt pour reparaître aussitôt; en ce point existe une cuisson intense, une chaleur âcre, mordicante et désagréable.

La rougeur augmente; tantôt elle recouvre un large espace d'une teinte uniforme, et à ses limites on trouve un relief, un bourrelet plus sensible au toucher qu'à la vue; chez les individus à peau fine, il devient apparent et forme un feston d'un rouge jaune au delà duquel les téguments paraissent normaux. Tantôt plusieurs taches se succèdent, dont les unes pâlissent lorsque les autres surgissent, et l'on oppose cette variété, dite *ambulante*, à l'érysipèle *fixe*, qui s'éteint après une durée de sept à dix jours; tantôt plusieurs plaques se développent et, par leur confluence, recouvrent une grande étendue; c'est l'érysipèle *serpigineux* de Velpeau. Parfois la coloration est peu intense, surtout chez les cachectiques; parfois on trouve à leur surface des bulles, des phlyctènes qui s'ouvrent et se recouvrent d'une croûte brunâtre. Il n'y a d'œdème que dans les régions où le tissu cellulaire est lâche, au scrotum, au pénis et aux paupières. Chez les vieillards affaiblis on note de l'infiltration autour des érysipèles des membres inférieurs, et quelquefois des taches de purpura.

Dans cette deuxième période, caractérisée par la formation des plaques érysipélateuses, les phénomènes généraux persistent, la fièvre est encore vive, la température oscille entre 39 et 40 degrés et ne présente, le matin, qu'une légère rémission. Puis la céphalalgie se modère et les vomissements s'arrêtent; mais l'anorexie est complète, le sommeil est troublé par des rêves fatigants; si le malade ne dort pas, les idées s'enchaînent mal et il y a du délire, surtout chez les alcooliques. — A ce moment les phénomènes graves peuvent tourner court : la fièvre s'apaise, l'appétit revient et la convalescence s'affirme. Mais lorsque l'issue doit être fatale, l'adynamie se prononce, les lèvres et les dents se recouvrent d'un enduit noirâtre, la langue se sèche, une diarrhée rebelle s'établit, le ventre se ballonne, la peau prend une teinte subictérique, des eschares apparaissent au sacrum, le malade tombe dans le coma, et la mort survient au milieu de ces phénomènes typhoïdes.

On a décrit de nombreuses variétés d'érysipèles : nous en avons signalé quelques-unes qui tiennent à de simples modifications d'aspect : érysipèles *serpigineux*, *ambulants*, *fixes*, *œdémateux*,

Digitized by Google

ecchymotiques, *phlycténoïdes*. D'autres nécessitent une mention particulière : tels sont l'érysipèle *phlegmoneux* et l'érysipèle *gangréneux*. L'érysipèle phlegmoneux est tantôt diffus et tantôt circonscrit; dans le premier cas, c'est un véritable phlegmon diffus, avec tendance à la mortification, aux envahissements lointains, et l'érysipèle n'est qu'un épiphénomène sans importance; il domine dans le second cas, bien que quelques abcès se collectent dans le tissu cellulaire sous-cutané.

L'érysipèle *gangréneux* se présente sous deux formes : dans l'une apparaît, du cinquième au sixième jour, une eschare centrale, noire et que soulèvent quelques phlyctènes sanguinolentes; le sphacèle s'étend et, le plus souvent, le malade succombe au progrès de l'adynamie. Dans l'autre, qui s'observe surtout aux paupières et au scrotum, la gangrène envahit la peau et l'eschare s'entoure d'une zone érysipélateuse; la mort est moins à craindre. Gosselin a signalé un érysipèle *de retour* caractérisé par son extension rapide au niveau même où s'étaient montrées les premières plaques, par sa prompte disparition et sa bénignité. L'érysipèle peut se compliquer de *pleurésie*, d'*arthrite suppurée*, de *lymphangite*, d'*infection purulente*, de *myocardite*, d'*altérations du rein*, et l'*albuminurie* est de règle; la *méningite*, la *péritonite*, la *névrite périphérique* ont aussi été observées.

Pronostic. — L'érysipèle traumatique est grave, surtout celui qui se développe autour des grandes plaies. D'après Gosselin, il serait plus dangereux dans les premiers jours de l'intervention que lorsque la suppuration est établie. L'âge, l'état constitutionnel du blessé, ses diathèses, doivent entrer en ligne de compte, et chez les alcooliques, les albuminuriques, les diabétiques, plus grandes sont les chances de léthalité. Mais, tous les chirurgiens reconnaissent que, depuis l'emploi des antiseptiques, sa fréquence et sa gravité sont moindres. Certaines maladies cutanées, certains ulcères phagédéniques, des eczémas, des cancroïdes, ont été guéris par un érysipèle; aussi a-t-on proposé de provoquer des érysipèles *curateurs*, soit, comme le demande Desprès, par des pansements irritants et secs, soit plutôt, comme le dit Gosselin, en exposant à la contagion, par un entourage d'érysipélateux, les malades atteints de dermatoses rebelles. Fehleisen les a fait apparaître par inoculation directe des streptocoques pathogènes.

Digitized by Google

Traitement. — Le nombre même des remèdes qu'on préconise est une preuve de leur inefficacité. On a proposé les vésicatoires volants, la pierre infernale, l'onguent mercuriel, le sublimé corrosif, le calomel, le fer rouge, le collodion ricinié, l'huile de térébenthine, les scarifications, méthode ancienne que Kraske vient de renouveler, l'eau froide, certains traitements généraux, les émissions sanguines, les évacuants, les toniques, les stimulants, surtout l'extrait mou de quinquina et les potions alcooliques. L'échec de toutes ces méthodes a conduit la plupart des chirurgiens à pratiquer l'expectation; tout au plus se contente-t-on d'une thérapeutique de symptômes, et l'on tâche d'atténuer la fièvre, d'apaiser le délire, de combattre les troubles gastriques ou intestinaux, de soutenir les forces.

Depuis les progrès de la doctrine microbienne, on a essayé des antiseptiques. Les pulvérisations phéniquées, le spray de Lister pratiqué avec la marmite de Championnière, ont donné à Verneuil de remarquables succès; les pulvérisations de solution éthérée de sublimé à 1 pour 100 ont, dans les mains de Talamon, donné des résultats encourageants. Lorsque Tilmanns eut prouvé que l'acide phénique, dans la proportion de 2 à 4 pour 100, fait échouer les inoculations du liquide érysipélateux, Huëter a eu recours à des injections locales de solutions phéniquées et, d'après lui, cette médication coupe net le processus infectieux. Ces faits nécessitent un contrôle; mais une chose est certaine : la méthode antiseptique, dont l'emploi est maintenant général, a diminué dans des proportions considérables le nombre et la gravité des érysipèles opératoires.

V

POURRITURE D'HOPITAL

On nomme *pourriture d'hôpital*, *gangrène nosocomiale*, *ulcère gangréneux*, *typhus traumatique*, *diphthérite* et *diphthéroïde des plaies*, une affection parasitaire, caractérisée par la production, à la surface d'une plaie ou d'une cicatrice, d'une exsudation pseudo-membraneuse sous laquelle les tissus s'ulcèrent et se gangrènent.

Elle a été vue par les plus anciens chirurgiens et A. Paré y fait une allusion non douteuse; au XVIII^e^ siècle on en donne de bonnes

Digitized by Google

descriptions, parmi lesquelles nous citerons celles de Pouteau, qui, étant élève de l'Hôtel-Dieu de Lyon, avait contracté la pourriture d'hôpital. Le mémoire que publia Delpech en 1815, trace de la maladie un tableau demeuré classique et auquel on n'a guère ajouté. Les recherches contemporaines ont trait surtout à la pathogénie, mais leurs résultats sont loin d'être définitifs.

Étiologie et pathogénie. — La pourriture d'hôpital envahit de préférence les plaies récentes, celles que ne protège pas la couche des bourgeons charnus. On l'a vue se développer après le huitième jour, lorsque la membrane granuleuse est organisée; mais, dans ces cas, cette barrière était souvent entamée par une violence ou par une altération d'ordre pathologique. Les cicatrices sont plus rarement atteintes; on en cite cependant des exemples. Quant à la peau, aux muqueuses saines, sans la moindre excoriation, elles échappent, quoi qu'en ait dit Delpech, aux pseudo-membranes diphthéroïdes.

Bien que la moindre perte de substance de l'épiderme puisse fournir prétexte à l'invasion, les larges blessures anfractueuses, les plaies contuses, les foyers profonds avec éclats des os sont le sol de prédilection de la pourriture, surtout lorsqu'à cet état local s'ajoutent certains états constitutionnels. Il faut tenir compte du « blessé », et chez les gens surmenés par les marches, découragés par la défaite, affaiblis par le scorbut, la dysenterie, une fièvre antérieure, la diphthérite éclatera plus vite et sera plus envahissante. La dernière guerre en a souvent donné la preuve.

On croyait que les influences mésologiques pouvaient, à elles seules, provoquer l'éclosion de la pourriture d'hôpital; on accusait l'encombrement, les salles humides, froides, sans air et sans soleil, surtout s'il existait, au voisinage, des foyers épidémiques de variole, de choléra, de scarlatine ou de typhus. N'était-elle pas, il y a quelque trente ans, endémique dans les services de chirurgie de l'ancien Hôtel-Dieu? N'est-ce pas là qu'on a observé les derniers cas parisiens? Mais la contagion est nécessaire; le germe est apporté sur la plaie par les doigts du chirurgien, ses instruments ou les pièces du pansement. Il a été facile de suivre les importations successives de blessé à blessé par une éponge banale ou une main malpropre. En 1822, Ollivier se fit insérer par un confrère des produits diphthéroïdes sous la peau de l'épaule : le résultat fut posi

Digitized by Google

tif, et assez grave pour nécessiter des cautérisations au fer rouge.

Eberth, Nassiloff, Letzerick, Klebs ont trouvé des microcoques dans les produits pseudo-membraneux des plaies, mais ces microbes sont-ils l'agent de l'infection? Leur isolement par des cultures successives et leur inoculation positive permettraient seuls de répondre à cette question : ces expériences ont échoué jusqu'à cette heure. L'hypothèse n'est donc que probable. Après la destruction de la couche granuleuse, les vibrions de la septicémie doivent être absorbés en même temps que ceux de la pourriture d'hôpital, et c'est à eux qu'on doit ces gangrènes étendues si souvent observées. Il y aurait plusieurs variétés de germes, et chacune aurait sa part de responsabilité dans les désastres qui éclatent.

Heine a considéré les fausses membranes de la diphthérite comme semblables à celles de la diphthérie des muqueuses. Les raisons qu'on invoque paraissent chétives. La coïncidence habituelle des deux épidémies n'est nullement prouvée; il y a toujours quelques cas de croup à l'hôpital Trousseau dans les salles de médecine; or, dans celles de chirurgie, nous n'avons jamais constaté de pourriture d'hôpital; les expériences sur les animaux n'ont aucune valeur dans l'espèce; enfin l'identité des fausses membranes semble une assertion gratuite : si le microscope révèle des analogies, il y a aussi des différences; sous la fausse membrane du croup et de l'angine, la muqueuse est intacte; sous celle de la pourriture d'hôpital, les bourgeons charnus sont détruits.

Symptômes. — La période d'incubation n'a pu être appréciée que dans un nombre de cas restreint : les premiers symptômes éclatèrent trois jours après l'inoculation qu'Ollivier fit pratiquer sur lui-même, mais d'autres observations prouvent que cette période dure d'habitude cinq, six et même huit jours.

Le blessé éprouve une gêne, un engourdissement du membre, de la cuisson, une vive douleur dans la plaie dont la surface se sèche et se recouvre d'une pellicule mince, transparente, opaline; dans son évolution ultérieure, cette fausse membrane revêt des formes différentes : la forme *ulcéreuse* et la forme *pulpeuse*. On a voulu ajouter la forme *vésiculo-pustuleuse*, qui représente tout au plus une phase de la maladie : lorsque la diphthérite envahit une cicatrice ou se développe à la suite d'une inoculation, l'exsudat qui soulève l'épiderme produit une phlyctène; celle-ci se rompt, laisse échapper le liquide

Digitized by Google

qu'elle contient et fait place à une perte de substance qui prend le caractère ulcéreux ou pulpeux.

La forme *ulcéreuse*, assez rare, se déclare sur les plaies déjà granuleuses : sous la mince pellicule opaline apparaissent des points rouges, ecchymotiques, du volume d'un grain de mil; ils se désorganisent, se fondent et font place à de petites pertes de substance qui ne tardent pas à se rejoindre en une ulcération grisâtre, plate, sanieuse, recouverte d'un détritus demi-fluide, d'une bouillie fétide au-dessous de laquelle on trouve un fond tantôt lisse, tantôt velouté et pelucheux. Les bords de la plaie se creusent d'échancrures semi-circulaires qui les rongent; ils se décollent, se renversent, se ramollissent, et à ce moment, que la forme primitive soit ulcéreuse ou pulpeuse, la marche de la pourriture devient la même.

Dans la forme *pulpeuse*, plus fréquente, la fausse membrane s'épaissit, recouvre la plaie d'une couche grisâtre, infiltrée quelquefois de sang et qui ressemble à un caillot; elle se boursoufle, se soulève et livre passage à un ichor fétide; mais, sous cette couenne, se poursuit la fonte gangréneuse des tissus; lorsque enfin elle tombe lambeau par lambeau, on trouve un ulcère anfractueux, déchiqueté, sanguinolent, « d'une féteur cadavéreuse », comme disait A. Paré. Les bords livides, brunâtres, s'œdématient; leur infiltration précède le ramollissement et la décomposition, qui s'étend de proche en proche et peut envahir des espaces considérables.

Les lésions marchent d'un pas rapide : les muscles grisâtres et gonflés, infiltrés de gaz d'une odeur infecte, se putréfient les premiers; les parois des vaisseaux ne résistent guère et l'ouverture des artérioles et des veinules donne lieu à des suintements sanguins incessants; on a vu s'ulcérer la radiale, l'humérale, la tibiale, la sous-clavière, et des hémorrhagies mortelles en être la conséquence. Les aponévroses et les tendons résistent plus, et l'on aperçoit dans le putrilage, leurs faisceaux ou leurs lanières blanchâtres et ternes; les nerfs sont disséqués, mais ils vivent, et c'est à l'intégrité de leurs tubes qu'on attribue les douleurs atroces qu'accusent les blessés.

Dans certains cas, la marche est rapide; en quarante-huit heures, Ollivier, Delpech, les anciens chirurgiens ont vu des membres entiers être frappés de sphacèle; les téguments, les muscles, les vaisseaux se désagrègent. La capsule articulaire, les ligaments résistent un peu,

Digitized by Google

mais la synoviale cède; on cite des cas où les grandes cavités splanchniques ont perdu leurs parois, où les poumons, le cœur, les viscères abdominaux ont été mis à nu. Une trachée-artère a été disséquée dans toute son étendue et, sous les yeux de Delpech, les téguments, les muscles de la fesse se sont putréfiés jusqu'à la fosse iliaque ouverte et à l'articulation coxo-fémorale entamée.

Dans les cas sporadiques, la marche est moins brutale, et le chirurgien peut intervenir avant que les désordres s'accusent à ce point. Les phénomènes se modèrent, l'infiltration se limite, les fusées s'arrêtent, puis la fausse membrane, les détritus tombent, la plaie se déterge, et sous les dernières masses pulpeuses, se forment de nouveaux bourgeons charnus; la suppuration se rétablit et la cicatrisation recommence. On n'observe pas alors de phénomènes généraux : la fièvre, les troubles digestifs et respiratoires, les accidents nerveux qui peuvent survenir sont le fait, non de la pourriture elle-même, mais de complications intercurrentes.

Lorsque la membrane granuleuse est détruite, la plaie est à la merci de toutes les intoxications septiques. Des érysipèles, des lymphangites, des phlegmons diffus, les diverses formes de la septicémie, l'infection purulente, viennent s'abattre sur le patient; ce sont ces empoisonnements qui provoquent les symptômes adynamiques au milieu desquels il est emporté. La sagacité du chirurgien consistera à reconnaître le moment où se produisent ces complications; pour le diagnostic de la pourriture d'hôpital, il ne présente point de difficultés.

Traitement. — La pourriture d'hôpital est un accident que nous ne voyons plus; et, en France du moins, les dernières observations datent de la guerre allemande. Les progrès de l'hygiène, le meilleur aménagement des hôpitaux, la vulgarisation de l'antisepsie l'ont fait disparaître; à peine, de temps en temps, les plaies se recouvrent-elles d'une légère exsudation, d'un mince enduit grisâtre que détergeront une cautérisation superficielle, un badigeonnage au jus de citron et surtout les applications, sur la plaie d'eau, à la température de 50 à 55 degrés, méthode personnelle qui nous a donné des succès remarquables.

Si l'on observait la pourriture d'hôpital, il faudrait enlever, avec une curette tranchante, les fausses membranes et les détritus qui recouvrent la plaie. Cette opération, douloureuse à cause de la vitalité des filets nerveux, n'est pas toujours aisée, car les exsudations

Digitized by Google

pénètrent dans les recoins les plus anfractueux. Si l'on ne pouvait atteindre tous les prolongements, des incisions libératrices seraient nécessaires. Lorsque les surfaces seront détergées, et seulement alors, on les badigeonnera avec une solution concentrée de perchlorure de fer, selon la méthode préconisée par Salleron.

Ce traitement est efficace, mais le badigeonnage doit être plusieurs fois répété et il est douloureux. Aussi beaucoup préfèrent-ils le fer rouge. Le thermocautère, si l'on a recours à lui, devra être manié hardiment; on l'enfoncera dans tous les coins suspects; on cernera la plaie par une cautérisation circulaire, on fera pénétrer la pointe partout où existe l'œdème avant-coureur de la fonte putride. Si, après une première intervention, on n'est pas sûr d'avoir détruit tous les foyers suspects, on recommencera. Et l'on agira vite, car la pourriture marche rapidement. N'y a-t-il pas eu des cas où l'amputation a été jugée le seul remède assez prompt et assez radical?

VI

TÉTANOS

On nomme *tétanos* une affection virulente, caractérisée par une contraction douloureuse avec redoublements convulsifs, qui commence dans les muscles de la mâchoire et de la nuque pour gagner la plupart des groupes volontaires.

Son histoire est ancienne : Heurteloup, en 1789, et Fournier Pescay, en 1803, en ont donné de bonnes descriptions ; puis vinrent les recherches de Dupuytren, de J. Roux, de W. Colles et de Gimelle. Depuis une vingtaine d'années les chirurgiens essayaient en vain de pénétrer son anatomie pathologique. Les efforts des bactériologistes ont été couronnés de succès, et désormais la réalité d'une infection microbienne a été nettement établie.

Étiologie. — A l'exemple de G. Richelot, dans sa thèse de 1875, nous chercherons les causes du tétanos en interrogeant successivement la blessure, le blessé et le milieu. Toute *blessure* peut provoquer cette complication; on l'a vue survenir après une piqûre d'abeille, une égratignure, l'extraction d'une dent, la perforation du lobule de l'oreille, une injection hypodermique, l'application d'un cautère, d'un vésicatoire, après une brûlure. Cependant les plaies

Digitized by Google

contuses, les plaies douloureuses, celles qu'irritent des corps étrangers et que souillent le fumier et la terre, seraient surtout prédisposées. Dupuytren cite 2 cas de tétanos à la suite d'un coup de fouet; la mèche de cordillon était restée une fois dans le nerf cubital et l'autre fois dans le globe oculaire.

Le siège de la blessure n'est pas sans influence; les plaies des doigts ou des orteils tiennent le premier rang, puis viennent celles des organes génitaux, des nerfs, surtout des nerfs enflammés, des articulations; on a constaté le tétanos après l'ovariotomie, la circoncision; il a pris pour prétexte la plaie utérine que l'accouchement crée chez la mère et la chute du cordon chez l'enfant. C'est en général dans les quinze premiers jours de la blessure que le tétanos se déclare; cependant on rapporte des faits, et Cooper et Annandale en citent, où il n'a éclaté qu'après la cicatrisation. Enfin la plaie n'est pas indispensable. Il survient dans des contusions de la paume de la main et du pied, et nous l'avons vu compliquer une luxation du pouce.

Le *blessé* est plus ou moins prédisposé à l'invasion du tétanos : la race, le sexe et l'âge joueraient un rôle : les insulaires de Tonga et de Fidji, les nègres, seraient plus atteints que les blancs, les hommes que les femmes, les adultes que les enfants, ce qui est dû, non à ce qu'ils sont plus sensibles au tétanos, mais à ce que le manque de propreté les met en contact permanent avec les matières tétanigènes, et à ce qu'ils sont plus exposés aux traumatismes. L'état puerpéral et l'alcoolisme ne seraient pas sans effet, et Coural a publié un mémoire pour démontrer qu'il existe un tétanos intermittent justiciable du sulfate de quinine. Le tétanos n'est pas l'apanage de l'homme; on l'a observé chez des bœufs, des chevaux, un singe des Antilles, trois singes de Cochinchine, dont l'un, civilisé par des marins, était alcoolique.

Quant à l'influence du *milieu*, on n'ignore pas l'effet des variations brusques de température; aussi est-il fréquent dans les pays équatoriaux, où des nuits fraîches succèdent à la chaleur du jour. A la suite des batailles, après l'excitation du combat, les blessés abandonnés au froid, sur la terre qui recèle le microbe pathogène, sont atteints en grand nombre, et Larrey en cite des exemples frappants. Mirbeck, dans le même ordre d'idées, signale l'observation d'un enfant qui, couvert de sueur, eut la poitrine aspergée d'eau froide; il

Digitized by Google

mourut du tétanos en trois jours. Mais ces causes, prédisposantes tout au plus, sont, à elles seules, impuissantes à faire éclater la maladie.

On invoquait naguère deux théories pour expliquer la production du tétanos. D'après la première, la *théorie nerveuse*, les filets sensitifs, déchirés ou contus, exciteraient les centres, qui réagiraient par des spasmes et des contractions musculaires. La névrite que Brown-Séquard aurait observée si souvent, l'apparition fréquente du tétanos dans les plaies des nerfs et dans les plaies contuses irritées par la présence d'un corps étranger, les quelques succès de la névrotomie, plaideraient en faveur de cette vague hypothèse. D'après la *théorie humorale* soutenue par Roser, Billroth, Heigberg, cette maladie résulterait d'un intoxication spécifique dont les effets retentiraient sur la moelle. On en était là lorsque la bactériologie est venue remplacer les hypothèses par des données positives. Carle et Rattone ont établi expérimentalement la nature infectieuse du tétanos, en injectant dans la gaîne du nerf sciatique, dans les muscles et dans le canal rachidien de 12 lapins, une émulsion de tissus enlevés sur un tétanique : 11 furent pris du tétanos.

En 1884, Nicolaïer découvrit le microbe. En inoculant différentes sortes de terre sous la peau des souris, il provoqua une maladie dont les symptômes rappelaient ceux du tétanos, et découvrit de fins et minces bacilles dont quelques-uns munis d'une spore terminale ronde, réfringente. L'injection de leurs cultures pures, obtenues par Kitasato, provoquait le tétanos chez les animaux inoculés. Depuis, l'étiologie s'est enrichie des travaux de Sanchez-Toledo et Veillon, de Vaillard et Vincent; tous concluent à la nature bactérienne de la maladie qui reconnaît, comme agent, le bacille anaérobie, en baguette de tambour, découvert par Nicolaïer.

Ce bacille est très répandu : on le trouve dans les terres cultivées; dans la boue des rues. Sanchez-Toledo l'a recueilli dans la poussière des salles d'hôpital, dans les excréments du cheval et du bœuf à l'état sain, solide appui au fait avancé par Verneuil, que les personnes en contact avec les chevaux sont plus fréquemment atteintes de tétanos. Cette vue de Verneuil trouve donc une explication toute naturelle. Ces animaux, en ingérant leurs aliments souillés par de la terre, avalent aussi des spores qui traversent le tube digestif sans perdre leur virulence.

Digitized by Google

Kitasato, Vaillard et Vincent ont étudié les toxines que sécrètent les bacilles du tétanos sur la nature chimique desquelles on ne paraît pas fixé. Elles se rapprochent de celles que produisent le bacille de la diphthérie et sont d'une toxicité surprenante, puisqu'il suffit d'une dose de $0^{cc},000006$ pour tuer une souris en vingt-quatre heures. On les retrouve dans le sang et la sérosité de l'homme et des animaux morts de tétanos.

Il est étonnant que le tétanos soit une maladie rare, étant donnée l'ubiquité de son microbe; mais ce microbe est anaérobie, et il lui faut des circonstances spéciales pour son développement, plaies profondes, anfractueuses, à l'abri de l'air. D'après Vaillard, Vincent et Rouget, le tétanos est peu fréquent parce que le bacille de Nicolaïer seul, débarrassé de ses toxines est impuissant à provoquer la maladie. Inoculé aux animaux, il est dévoré par les phagocytes : pour prendre pied, il lui faudrait l'association d'autres microbes, une hémorrhagie, un traumatisme qui prépareraient le terrain en éloignant les leucocytes.

Anatomie pathologique. — La plupart des lésions qu'on trouve à l'autopsie paraissent banales ou secondaires; parfois on a constaté des désordres suffisants pour expliquer le tétanos, mais des faits négatifs sont venus infirmer les premières observations et renverser la théorie. Brown-Séquard a invoqué la névrite des cordons qui émanent du foyer traumatique; il l'aurait même constatée 56 fois. Arloing et Tripier l'ont vue après lui, mais les nerfs étaient intacts dans de nouveaux cas étudiés par Joffroy et Michaud. Pour d'autres, la moelle serait atteinte, mais outre qu'elle est souvent indemne, les altérations en seraient variables et changeantes avec les auteurs : Rokitansky, Demme et Wunderlich parlent d'une prolifération de la névroglie, d'une sclérose; Lockhart-Clarke d'une hypérémie, d'une dilatation des vaisseaux, d'un foyer de désintégration dans la substance grise, d'exsudat sous la pie-mère; Bouchard, Michaud et Charcot, Arloing et Tripier, d'une méningite et d'une myélite centrale caractérisée par une coloration hortensia, de nombreux noyaux et des vaisseaux richement nucléés; mais Robin, dans 1 cas, et Ranvier, dans 4, n'ont rien trouvé.

Symptômes. — Le tétanos débute, en général, dans les quinze premiers jours qui suivent le traumatisme, surtout du troisième au

Digitized by Google

huitième; jusqu'au douzième il est fréquent; on l'a vu éclater un quart d'heure, une demi-heure, six heures après la blessure, mais ces cas sont aussi exceptionnels que ceux où, pour se déclarer, il attend la cicatrisation de la plaie.

Verneuil, Gosselin, ont signalé quelques prodromes, une douleur vive, des irradiations, un aura, parti du foyer traumatique; mais le plus souvent la constriction de la mâchoire, le *trismus* est le premier symptôme; les muscles masticateurs se contractent, et les deux arcades dentaires se serrent convulsivement, surtout lorsqu'on essaye de les disjoindre. Les extenseurs de la nuque et du tronc se raidissent, le corps se cambre et forme un arc dont les deux extrémités, les talons et la tête, reposent seuls sur le plan du lit; c'est l'*opisthotonos;* les muscles du pharynx contracté gênent la déglutition, et cette dysphagie a une valeur pronostique grave. Les muscles de la figure se contractent aussi et donnent au visage une expression particulière, le « rire sardonique ».

Ces contractions sont continues, toniques, mais le moindre mouvement, un ébranlement du lit, un effort pour avaler, le souffle le plus léger, l'impression la plus fugitive, provoquent un redoublement convulsif, un spasme douloureux, et la crainte de son retour est l'effroi du malade. Le pouls bat de 100 à 140, la température peut s'élever, surtout pendant les accès convulsifs; si, dans certains cas, elle ne dépasse pas 37 ou 38 degrés, dans d'autres elle atteint 41, 42, 43 degrés et même 44°,7, comme dans un fait de Wunderlich, soit que la contraction statique des muscles fournisse un excès de chaleur, soit qu'une broncho-pneumonie ait éclaté, soit que le tétanos puisse engendrer la fièvre. On note une sueur visqueuse, de la douleur épigastrique, de la dysurie et de la rétention d'urine, de la constipation, des éruptions cutanées. Puis les muscles libres se prennent, ceux des membres supérieurs, de l'orbite, les muscles respirateurs : le malade asphyxie lentement, à moins qu'une convulsion du diaphragme, du cœur ou des muscles laryngiens ne provoque une mort immédiate. Otis donne un tableau qui porte sur 358 cas; on y voit la mort survenir le plus fréquemment au deuxième jour, puis au premier, au troisième, au quatrième, au cinquième, au sixième et au septième; à partir de cette limite, elle devient exceptionnelle et les guérisons sont de moins en moins rares. Le tétanos est alors chronique. Cette irrégularité dans le

Digitized by Google

début, la marche et la terminaison du tétanos ont permis d'en distinguer plusieurs variétés.

Le tétanos *suraigu* ne pardonne pas; le tétanos *aigu* est presque invariablement mortel. Une statistique portant sur 505 cas montre que, toutes formes comprises, la terminaison fatale est notée 451 fois, soit une proportion de près de 90 pour 100. Elle est causée par l'asphyxie, foudroyante lorsque le diaphragme ou les muscles de la glotte se tétanisent; une brusque convulsion du cœur peut aussi la provoquer; l'épuisement nerveux, l'inanition, les complications viscérales, surtout la broncho-pneumonie ont été plus rarement observés.

Le tétanos *chronique* a un début moins brusque; il est surtout caractérisé par une contraction tonique sans convulsions cloniques d'un certain nombre de groupes musculaires; les redoublements spasmodiques et les douleurs sont rares; la dysphagie est peu marquée, les arcades dentaires peuvent légèrement s'écarter; puis les phénomènes s'amendent; la contracture diminue et cesse pour ne reparaître qu'à l'occasion des mouvements volontaires; enfin, au bout de trois ou quatre semaines, on observe la guérison, si des crises aiguës ne sont pas venues s'enter sur la forme chronique.

A côté de ces formes qui dérivent de la marche, on en a décrit qui dépendent des causes ou de la prédominance de certains symptômes : le tétanos *spontané* ou *médical*, qui se développe sans traumatisme antérieur, sous l'influence du froid, de violentes secousses morales; le tétanos *puerpéral* et le tétanos des *nouveau-nés*, puis le tétanos *partiel*, que Rose appelle encore *tétanos de tête* ou *tétanos hydrophobique*, et qui succède à la blessure d'un nerf crânien : nous en avons observé un cas à la suite de l'ouverture d'un abcès du nez; tous les phénomènes se bornaient alors à un trismus intense et à des spasmes pharyngiens.

Signalons encore le tétanos que W. Colles appelle *spasmes traumatiques*, dont nous parlerons à propos du diagnostic; l'*emprosthotonos*, fort rare, caractérisé par l'incurvation du corps, non plus en arrière comme l'*opisthotonos*, mais en avant; le *pleurosthotonos*, par une incurvation latérale; dans l'*orthotonos*, la contracture synergique des muscles extenseurs et fléchisseurs maintient le corps dans la rectitude : c'est le tétanos « droit » de H. Larrey. — Le tétanos

Digitized by Google

suraigu emporte le blessé en quelques heures, surtout dans les trois ou quatre premiers jours; le tétanos *aigu* y met de cinq à dix ou même quinze jours; enfin le tétanos *chronique* peut durer trois semaines et au delà, et se terminer par la guérison.

Diagnostic. — W. Colles et Follin ont séparé du tétanos les *spasmes traumatiques*, caractérisés par leur apparition précoce, une douleur intense dans la plaie, un aura, et une contraction qui, avant d'atteindre la mâchoire et la nuque, frapperait les muscles du membre blessé; ces spasmes peuvent guérir par la névrotomie ou l'amputation, inefficaces dans le vrai tétanos. La plupart des chirurgiens continuent à considérer le spasme traumatique comme une forme de tétanos. Un *torticolis* rhumatismal survenu chez un blessé pourra effrayer quelques instants le médecin; mais l'attitude spéciale de la tête, la délimitation exacte des muscles contracturés, l'absence de trismus ne laisseront plus place au doute.

L'*hydrophobie*, la *méningite spinale*, l'*épilepsie*, l'*hystérie* présentent un tableau trop différent pour que nous insistions. Il n'en est pas de même de *l'empoisonnement par la strychnine*, et l'on cite le cas de Palmer : mais, ajoute-t-on, les accès tétaniformes de sa victime, Cook, ne se déclaraient qu'après l'absorption de pilules; puis, au bout de quelque temps, les symptômes disparaissaient; le repos, le calme et le sommeil revenaient jusqu'à l'ingestion nouvelle de pilules. Le tétanos n'a pas ces interruptions brusques, ces retours à la santé. Il semble qu'il s'agit là d'une erreur médico-légale; Cook serait mort, non d'un empoisonnement par la strychnine, mais d'une intoxication alcoolique greffée sur une affection rénale ancienne.

Traitement. — Pour éviter le tétanos, on désinfectera les plaies qui auraient été souillées par de la terre ou du fumier. Mais les antiseptiques les plus communément employés sont insuffisants; Sanchez-Toledo et Veillon ont montré que les spores résistent plus de dix heures à l'acide phénique à 5 pour 100 et plus de trois heures à la liqueur de Van Swieten; lorsque, à celle-ci, on ajoute 0,5 pour 100 d'acide chlorhydrique, elles meurent en quelques heures. Il faudra déterger les plaies, éviter tout pansement irritant et surtout maintenir autour du blessé une température constante; aussi, lorsqu'elle est applicable, l'ouate de Guérin rendra-t-elle des services; avec son emploi, les cas de tétanos sont infiniment plus rares.

Digitized by Google

Lorsque les contractures, les spasmes se déclarent, on se hâtera d'insinuer un coin de bois ou de liège entre les arcades dentaires afin d'empêcher leur occlusion, et si les phénomènes dysphagiques deviennent menaçants, une sonde œsophagienne passée par les fosses nasales doit être maintenue à demeure pour que des introductions successives ne provoquent pas de convulsions du pharynx et surtout des muscles laryngiens. Cette sonde assurerait l'alimentation et l'ingestion des médicaments.

Ceux-ci n'ont qu'une efficacité douteuse et leur nombre n'en compense pas l'insuffisance. La médication sudorifique, les bains de vapeur et d'air chaud, les boissons théiformes, le jaborandi et son alcaloïde, la pilocarpine, sont abandonnés malgré les succès qu'on leur attribuait d'abord; les narcotiques et les anesthésiques, opium et morphine en potions, en pilules et en injections sous-cutanées, éther, chloroforme, chloral, belladone, chanvre indien, curare, alcool jusqu'à l'ivresse, atropine, aconit, bromure de potassium, sulfate de quinine, puis les émissions sanguines, les courants continus faibles et descendant sur la colonne vertébrale, n'ont donné de succès incontestables que dans le tétanos chronique, où la simple expectative a suffi parfois. Les anesthésiques cependant, le chloral en particulier, à la dose de 8, 12, 15 et 20 grammes en vingt-quatre heures, ont l'avantage de supprimer ou d'atténuer les contractures et les spasmes convulsifs.

Verneuil a régularisé cette médication. La méthode consiste à isoler le malade dans l'obscurité et le silence; on évite tout contact qui pourrait éveiller des réflexes; le tétanique est enveloppé dans de l'ouate qui maintient autour de son corps une température constante et s'oppose à l'effleurement du tégument externe par la chemise ou les pièces de literie; il ne doit avaler que des substances liquides; enfin, on administre dans les vingt-quatre heures des doses de chloral, variables suivant la tolérance individuelle, mais qui oscillent entre 12 et 25 grammes; si l'on n'obtient pas la résolution musculaire, si des convulsions surviennent, on associe au chloral la morphine en injections sous-cutanées. Lorsque la guérison fut atteinte chez un malade de Verneuil, 450 grammes de chloral avaient été absorbés et 114 centigrammes de morphine.

Les moyens chirurgicaux sont sans valeur; la section et la résection des nerfs qui émanent du foyer traumatique, auraient donné quel-

ques résultats à Larrey, à Rizzoli et à Létiévant, mais les nouveaux essais ont été infidèles et la névrotomie a perdu son crédit, sauf dans les cas où le tétanos commence par les spasmes localisés de W. Colles. Lorsque l'affection a débuté par la mâchoire et la nuque, les résultats ont été nuls. L'amputation, préconisée par J. Roux, est rejetée comme inutile.

Behring et Kitasato ont rendu les animaux rebelles au tétanos par l'inoculation de cultures pures filtrées et d'une solution de trichlorure d'iode; ils ont découvert que le sérum du sang de ces réfractaires, vaccine les animaux contre le tétanos et détruit la toxine tétanique; ils auraient pu guérir, avec ce sérum, des sujets présentant déjà des contractures tétaniques. Tizzoni et Cattani sont arrivés à des résultats analogues. Ces faits expérimentaux ont encouragé quelques médecins à essayer la méthode sur l'homme. Kitasato, Renni l'ont employée sans succès. Schwartz (de Padoue), Gagliardi, Pacini auraient réussi à guérir des tétaniques avec l'*antitoxine* retirée du sérum de chiens rendus réfractaires; mais, dans les observations de ces auteurs, il s'agit de malades qui avaient subi d'autres traitements et dont la maladie durait depuis quelques jours; or nous savons que, plus le tétanos dure, plus il a de chances de guérir.

VI

CORPS ÉTRANGERS

Depuis Delpech, on nomme *corps étrangers* ceux qui, bien qu'enclavés dans nos tissus, ne participent pas ou ne participent plus aux échanges nutritifs.

On en distingue deux catégories : 1° *ceux qui viennent du dehors*, et pour lesquels deux cas se présentent : ou ils ont été introduits à travers un orifice naturel, dans le conduit auditif, par exemple, les fosses nasales, le pharynx, l'œsophage, l'estomac et les divers segments du tube digestif; dans les voies aériennes, dans l'urèthre et la vessie, le vagin et le rectum; — ou bien ils pénètrent par effraction de la peau et déchirure des tissus comme les projectiles de guerre, balles, éclats d'obus, grains de mitraille ou de plomb;

Digitized by Google

les fragments de pierre ou de verre, les morceaux de bois, les épingles, les aiguilles, des paillettes de fer, des échardes.

Ceux qui naissent ou qui se forment dans l'économie, et il serait facile d'en multiplier les genres : tantôt ce sont des concrétions qui se déposent dans une cavité naturelle, calculs biliaires, vésicaux, rénaux, prostatiques, urétériques et uréthraux, calculs salivaires, égagropiles; tantôt ce sont des végétations dont le pédicule se rompt, corps étrangers des jointures, des bourses séreuses sous-cutanées, des gaînes tendineuses, du péritoine ou de la vaginale; ou bien des polypes détachés, des exostoses ostéogéniques rompues et restées au milieu des chairs; des segments de tissus séparés par un traumatisme ou par un processus inflammatoire; un fragment de cartilage articulaire, une esquille osseuse, un séquestre emprisonné dans une gaîne d'os nouveau; des corps qui parcourent les voies digestives et qui, par ulcération ou déchirure des parois, quittent leur route naturelle, des morceaux d'os, des pépins, des noyaux, des matières stercorales durcies; des êtres vivants, entozoaires, larves de mouches, ou ces insectes des pays intertropicaux qui s'insinuent entre l'ongle et sa matrice.

Ces corps étrangers si disparates ne sauraient avoir une histoire commune; leur volume, leur nombre, leur forme, leur plus ou moins d'hygrométricité, leur consistance, leur solubilité, leur composition chimique sont autant de facteurs qui s'opposent à une description générale : les tissus où ils pénètrent, la région, l'organe où ils sont contenus ont une importance plus grande encore; il n'est pas indifférent qu'un os ou un muscle, un nerf ou une artère, le foie, le cerveau, les poumons, l'intestin, la vessie, le cœur soient atteints, et les phénomènes ne se ressemblent pas, si ces corps étrangers occupent les voies aériennes ou parcourent les voies digestives.

Il n'est pas besoin d'insister sur de pareilles évidences; aussi réservons-nous la description des corps étrangers pour le moment où nous étudierons les maladies des tissus et des organes. Ils n'inspirent plus, du reste, une aussi grande terreur et nous avons vu, à propos des plaies par armes à feu, que souvent, sous les pansements antiseptiques, ils provoquent une irritation de voisinage juste suffisante pour permettre la formation d'une membrane d'enkystement, et demeurent au milieu des tissus sans grand dommage pour celui

Google

qui les porte. Ce fait est si bien reconnu, que toute une thérapeutique se base sur cette tolérance de l'organisme pour les corps étrangers; la prothèse s'en est emparée et, dans les vastes évidements des os, on ne craint pas de combler la perte de substance par les corps étrangers aseptiques.

SECTION III

I

BRULURES

On nomme *brûlures* les lésions que produisent sur nos tissus la chaleur et certaines substances dites caustiques.

Leur histoire scientifique commence avec Fabrice de Hilden, qui, en 1607, publia un *Traité des brûlures*. A la fin du XVIII^e^ siècle et au commencement du XIX^e^, Heister, Callisen et Boyer en complétèrent l'étude. Dupuytren modifie la division de Boyer et donne une description devenue classique. En Angleterre, Long, puis Curling en 1844, Erichsen et Wiks ajoutent quelques faits intéressants d'anatomie pathologique.

Étiologie. — Le calorique rayonnant ne détermine que des brûlures superficielles; la chaleur solaire trop intense provoque, sur les parties découvertes du corps, des érythèmes dont la marche aiguë diffère des érythèmes chroniques observés sur les cuisses des femmes qui abusent de la chaufferette, et sur la figure des ouvriers qui soufflent le verre. C'est par contact, par application directe sur nos tissus que les brûlures surviennent; les plus fréquentes sont causées par des solides, des liquides, des gaz ou des vapeurs. Ces dernières n'ont pas la même action que les gaz; elles entraînent des particules d'eau à une haute température, qui non seulement se condensent sur la peau et la brûlent, mais qui peuvent être respirées; elles pénètrent pour les désorganiser, jusque sur les muqueuses laryngienne, bronchique et pulmonaire.

Les *gaz* déterminent des accidents par la flamme qu'ils produisent : les artificiers, les droguistes, les chimistes, les employés à l'éclairage, les vidangeurs, les mineurs, tous ceux que leur métier

Digitized by Google

expose aux explosions, sont atteints de brûlures, superficielles, mais redoutables par leur étendue; les vêtements prennent feu; on ne peut les séparer du corps, la peau se carbonise, la graisse s'allume et les aliments de la combustion en sont accrus. Ces cas ont fait croire à la « combustion spontanée »; on pensait qu'il pouvait y avoir imbibition des tissus vivants par l'alcool qu'absorbent les voies digestives; les ivrognes auraient pris feu à la manière d'une mèche : on sait ce qu'il faut penser de cette hypothèse.

Les *liquides*, lorsqu'ils n'atteignent pas 100 degrés, provoquent un érythème peu grave. L'eau entre en ébullition à 100 degrés; l'eau salée, l'huile exigent une plus grande quantité de calorique et sont plus redoutables. Ces substances s'étendent, adhèrent au corps, imprègnent les vêtements où leur action a le temps de s'exercer à loisir. On a signalé des brûlures des muqueuses rectale et vaginale par des injections et des lavements trop chauds; des muqueuses buccale, pharyngienne et œsophagienne par du lait et du thé presque bouillants contenus dans ces aiguières à long bec dont on se sert pour les malades et pour les nourrissons; ici la mort est la conséquence d'un œdème de la glotte. Les liquides caustiques, acides concentrés, eau de Javel, potasse, avalés par mégarde ou dans les tentatives de suicide, agissent sur les mêmes muqueuses.

Les *solides*, surtout les métaux portés au rouge, provoquent des lésions profondes, mais peu étendues, car la brûlure se limite au point d'application, du moins lorsqu'il ne s'agit pas de substances adhérentes, soufre, phosphore, résines. La puissance des métaux en fusion est exceptionnelle, et Follin cite le cas d'un malheureux qui, ayant plongé par mégarde son pied dans un flot de fonte, n'en retira qu'un moignon carbonisé. Nous ne parlerons pas ici du nitrate d'argent, de la pâte de Vienne ou de Canquoin, des pâtes arsénicales; leur brûlure est voulue par le chirurgien qui désire atteindre un but thérapeutique. Ajoutons que si la nature du corps — gazeux, liquide ou solide — joue un rôle pour l'étendue et la profondeur des brûlures, la durée de son application n'est pas d'une importance moindre, et l'on comprend la gravité des lésions chez les épileptiques, les apoplectiques et les ivrognes dont la sensibilité est émoussée ou nulle, et qui tombent dans un brasier.

Division et symptômes. — Depuis Fabrice de Hilden, on divise les brûlures en degrés qui s'élèvent non avec l'étendue, mais avec

la profondeur des lésions. Dupuytren en compte six; cette classification est universellement acceptée.

Le *premier degré*, le plus léger, est provoqué par une flamme restée un temps fort court au contact de la peau, par un liquide ou un corps solide dont la température n'atteint pas 100 degrés. Il est caractérisé par de la rougeur, de la douleur et de la tuméfaction. La rougeur est intense; elle s'efface sous la pression du doigt, puis reparaît aussitôt; elle est mal limitée et se fond par dégradation insensible avec les teintes des téguments voisins; la douleur est vive au début; elle s'atténue pour s'éteindre au bout de quelques heures; la tuméfaction est de courte durée; après ces phénomènes fugaces, l'épiderme se desquame. Lorsque ces accidents ont pour cause la radiation solaire, ils prennent le nom de *coup de soleil*.

Le *deuxième degré*, provoqué surtout par l'eau en ébullition, atteint le corps muqueux de Malpighi. L'épiderme est soulevé par des phlyctènes analogues à celles que déterminent les toiles vésicantes; les bulles se déchirent, et si la couche cornée qui les recouvre est enlevée, les papilles mises à nu sont le siège d'une douleur intense; la surface granule et suppure, et la réparation laisse, comme vestiges, de légères dépressions cicatricielles qu'on eût évitées si l'épiderme fût resté en place après l'écoulement de la sérosité.

Le *troisième degre*, souvent provoqué par le contact d'un corps métallique porté au rouge ou par l'application prolongée de la flamme, se caractérise par la désorganisation de l'épiderme, du corps muqueux de Malpighi et des papilles; les couches superficielles du derme sont entamées; les phlyctènes, larges et nombreuses, renferment, non de la sérosité citrine comme dans le degré précédent, mais un liquide sanguinolent, brunâtre et trouble; d'autres fois ce sont des eschares sèches, noires ou jaunes, déprimées, insensibles, qui se forment; l'une et l'autre de ces variétés peuvent coexister. La douleur est vive; elle s'apaise après le premier jour, mais reparaît vers le sixième ou le septième, lorsque l'eschare vient à tomber. Cette dernière laisse une surface granuleuse et suppurante, dont la cicatrice sera déprimée et blanche comme celle des anciens vésicatoires.

Dans le *quatrième degré*, la destruction de la peau est complète; le tissu cellulaire sous-cutané est atteint, et l'on trouve une eschare

noire, assez sèche pour sonner à la percussion; elle est entourée d'un cercle blanc limité par une zone rouge, dont les teintes décroissantes se confondent avec celles des tissus voisins. La douleur est moins violente que dans les degrés précédents, car les nerfs sont, non irrités, mais détruits. Les couches sphacélées se détachent et provoquent parfois une inflammation vive. La cicatrice, lente à se faire, est profonde, irrégulière, soulevée par des brides saillantes.

Dans le *cinquième degré*, la peau, le tissu cellulaire, les muscles sont détruits, de gros troncs vasculaires et nerveux sont souvent compris dans la masse brûlée. Des cavités articulaires et splanchniques s'ouvrent parfois à la chute des eschares, plus sèches et plus sonores que celles du quatrième degré; des arthrites purulentes, des phlegmasies viscérales, des hémorrhagies peuvent survenir lorsque se détachent les parties sphacélées. Quant au *sixième degré*, il entraîne avec lui la destruction complète du membre; tous les tissus sont carbonisés; le périoste est détruit; l'os se nécrose. Lorsque celui-ci sera tombé ou que le chirurgien l'aura séparé, le moignon se cicatrisera d'une façon plus ou moins régulière, selon la quantité de peau qui reste pour recouvrir les parties sous-jacentes.

A ces signes locaux s'ajoutent des phénomènes *généraux* plus ou moins intenses, suivant l'étendue ou la profondeur de la blessure, et dont l'évolution comprend trois périodes : la première, caractérisée par la *congestion* et la *douleur;* la deuxième, par la *réaction inflammatoire;* la troisième par la *suppuration*.

La *première période* cesse à la fin du second jour : lorsque la brûlure est grave, les douleurs sont vives, intolérables, telles parfois que leur excès même éteint la souffrance : le patient tombe dans la stupeur; il semble calme, ne parle plus, se meut à peine et meurt sans sortir de sa somnolence; c'est une forme de cet état particulier que Dupuytren attribue à une intoxication par suppression des fonctions cutanées, et que d'autres mettent sur le compte de l'ébranlement du système nerveux. On l'appelle volontiers *shock* de son nom anglais; la face est pâle et grippée; la peau livide, couverte d'une sueur visqueuse; la température s'abaisse et peut descendre de plusieurs degrés; le pouls est imperceptible, les mouvements respiratoires sont irréguliers; il y a de l'anurie; un minimum de réactions

Digitized by Google

vitales. Par contre, on note parfois une excitation extrême, un délire furieux et des convulsions.

La *deuxième période* est caractérisée par une fièvre intense que provoquent les lésions propres à la brûlure et les inflammations viscérales. On note, du côté du tube digestif, un dégoût pour les aliments, de la constipation, puis une diarrhée opiniâtre et des selles dysentériformes. Les voies respiratoires se prennent et l'on a les signes d'une bronchite généralisée, d'une broncho-pneumonie ou d'une pleurésie; la congestion des reins se traduit par la présence d'albumine dans l'urine; Morton l'a constatée dans tous les cas où les brûlures avaient été assez graves pour allumer la fièvre; enfin la congestion ou les inflammations cérébrales, les épanchements séreux dans les ventricules de l'encéphale ou sur la pie-mère, expliquent l'apparition des phénomènes nerveux déjà signalés.

Dans la *troisième période*, qui commence à la chute des eschares, des accidents peuvent être causés par la suppuration qui affaiblit le malade; il se fait une déchéance organique graduelle, les viscères s'infiltrent de dépôts amyloïdes, la cachexie survient, et le malade meurt dans l'hecticité. D'ailleurs n'a-t-on pas une plaie sur laquelle s'abattent la septicémie, l'infection purulente, l'érysipèle, les hémorrhagies secondaires et le tétanos? On voit quels accidents peuvent provoquer une terminaison funeste; sans compter la mort, de nature mal définie, qu'amènerait le choc, l'ouverture d'une cavité splanchnique ou d'une jointure, les phlegmasies viscérales, pneumonie, pleurésie, méningite, néphrite. N'a-t-on pas vu l'œdème de la glotte dans les brûlures du pharynx, et la péritonite par perforation du duodénum ou par propagation de l'inflammation intestinale à la séreuse?

Anatomie pathologique. — Nous laisserons de côté les lésions qui dérivent indirectement de la brûlure ou qui procèdent de ses complications; Curling a décrit dans le duodénum, près du pylore, des ulcérations circulaires ou ovales, irrégulières, et dont les dimensions égalent celle d'une pièce de 1 franc ou de 50 centimes; on les aurait observées 16 fois dans 125 cas de brûlures mortelles. Comme l'ulcère rond de l'estomac auquel elle ressemble, cette lésion serait due à un infarctus de la paroi intestinale que le suc gastrique désorganiserait par digestion. Les congestions intenses des voies respiratoires et digestives, celles des centres nerveux, sont de règle

Digitized by Google

dans les brûlures, et Dupuytren a attiré l'attention sur ces hypérémies qui peuvent s'élever jusqu'aux inflammations les plus graves. Ponfik a décrit des altérations profondes, parfois une véritable destruction des globules rouges, qui, par leur stase, provoqueraient des embolies capillaires, des infarctus, surtout dans le rein. Ce serait une hypoglobulie extrême qui déterminerait ces morts soudaines fréquentes après les brûlures.

Pronostic. — Il varie selon l'étendue de la brûlure, sa profondeur et l'importance des organes atteints. Une lésion légère, qu'on remarquerait à peine sur la peau, pourra, dans la gorge, provoquer un œdème de la glotte et la mort; une brûlure du deuxième degré, si elle occupe un large espace, sera plus grave qu'une brûlure au troisième ou au quatrième, mais plus limitée. Il faut tenir compte des complications qui ont sur la marche et la terminaison une influence prépondérante. Quant au *diagnostic*, il est simple; on ne confondra pas les brûlures avec des érythèmes, des érysipèles ou des exanthèmes. Un doute ne pourrait s'élever que lorsqu'il s'agit de simulateurs; mais ces problèmes intéressent surtout les médecins légistes.

Traitement. — Il dépend de la profondeur des lésions. Lorsque la brûlure est au premier degré, on se contentera de calmer la douleur, et les irrigations d'eau froide, les bains prolongés à une température inférieure à celle du corps y réussissent; des brûlés sont ainsi restés plusieurs jours dans des baignoires dont on renouvelait l'eau deux ou trois fois en vingt-quatre heures. — Lorsque la brûlure est au deuxième degré, il faut éviter d'arracher l'épiderme soulevé par les phlyctènes : aussi ouvrira-t-on les vésicules au point le plus déclive, de manière que la pellicule se réapplique sur les papilles dénudées; la douleur est moins vive et la suppuration moins à craindre; cependant, si avec les vêtements, chemise ou bas, on enlevait l'épiderme, on envelopperait les parties brûlées d'une feuille d'ouate; elle filtre l'air et arrête les germes, protège les terminaisons nerveuses et exerce une légère compression qui modère les phénomènes inflammatoires; l'appareil sera laissé jusqu'à reproduction de la couche épidermique; si donc une exsudation séreuse traversait le coton, de nouvelles lames seraient ajoutées aux premières.

Lorsque les brûlures sont plus profondes et qu'il existe des eschares,

Digitized by Google

le chirurgien cherchera à atténuer l'inflammation; il essayera de diriger les phénomènes de réparation de la perte de substance pour éviter les cicatrices vicieuses. On a préconisé l'occlusion avec l'ouate, la baudruche, le collodion simple ou riciné, les applications de liniment oléo-calcaire; maintenant les pansements antiseptiques sont employés et la vaseline phéniquée est surtout recommandable à cause de l'influence sédative que l'acide phénique exerce sur la douleur. Des compresses de tarlatane imbibées d'une solution faible de sublimé corrosif ou d'une solution saturée d'acide borique et recouvertes d'une toile imperméable, ont l'avantage de maintenir les parties dans un bain permanent sous lequel les lambeaux sphacélés se séparent sans réaction vive : la suppuration sera presque nulle.

Éviter les cicatrices difformes est une tâche laborieuse. La puissance rétractile des tissus nouveaux est énorme, et l'on observe au niveau des orifices naturels, yeux, narines, bouche, des déviations préjudiciables, ectropions rebelles, renversement des lèvres qui nécessiteront une intervention chirurgicale. En tout cas, on empêchera le rapprochement des bords opposés de la perte de substance; aux membres, il suffira parfois de maintenir l'extension; au visage, la suture des paupières sera utile pour conserver le voile palpébral en sa place normale. D'autre part, lorsque deux surfaces suppurantes seront en contact, par exemple la face interne d'un doigt avec la face externe du doigt voisin, il faudra les séparer pour conjurer leur coalescence, une syndactylie accidentelle. Même accident a été observé entre la face interne du bras et la paroi thoracique. Les greffes cutanées pourront rendre de signalés services.

Il est des brûlures trop profondes ou trop étendues pour sauvegarder le membre où elles siègent; des organes trop importants y sont détruits pour que les fonctions ne soient pas compromises, ou une trop grande quantité de peau est désorganisée et la cicatrice qui, à la rigueur, pourrait se former, serait précaire. L'amputation devient une nécessité. — Le traitement général ne sera pas négligé : dans la première période, l'excitation exagérée et la douleur excessive seront calmées par les narcotiques, opium, chloral, morphine; la stupeur sera dissipée par les boissons chaudes et par les injections sous-cutanées d'éther; les forces seront soutenues par une alimentation surveillée, car les congestions du tube digestif et les ulcérations duodénales sont une complication fréquente des brûlures.

Digitized by Google

II

INSOLATION

Outre le *coup de soleil*, brûlure au premier degré, la chaleur solaire produit dans l'organisme des désordres qu'on appelle *insolation* ou *coup de chaleur*. Les grands foyers incandescents artificiels, les chaudières à vapeur des navires, par exemple, ont provoqué des accidents semblables : à ce point que, dans la mer Rouge, la marine militaire française renonce à employer ses chauffeurs, et a recours à des indigènes.

Rares dans nos climats, les coups de chaleur s'observent souvent sous les tropiques et frappent de préférence les Européens qui veulent y conserver leur activité et surtout leur intempérance. Les nègres y échappent, grâce à leur chevelure touffue, à leurs sécrétions sudorales et sébacées abondantes; les jaunes, Malais ou Chinois, y sont sujets. En France, l'insolation n'est pas inconnue et l'on publie chaque année quelques cas qui frappent des moissonneurs ou des soldats en marche pendant les chaudes heures de juillet et d'août. Il ressort des chroniques de Froissart que la folie de Charles VI fut le résultat d'une insolation.

On en décrit deux formes : l'une est précédée de prodromes; l'autre débute, tout à coup, par une perte de connaissance. Dans la première, on éprouve une soif vive, une chaleur insupportable à la peau, une céphalalgie intense, de l'accablement, une tendance au sommeil; la transpiration est supprimée; il y a de la dysurie, du ténesme vésical, souvent une miction abondante, des nausées, des vomissements, une douleur vive à l'épigastre. Déjà les jambes fléchissent et ne peuvent plus supporter le corps qui s'affaisse; il survient des hallucinations, du délire, puis la perte de connaissance.

C'est par elle que s'annonce la seconde forme, et l'une et l'autre ont désormais une marche et des terminaisons identiques : on note des convulsions, des raideurs musculaires; la face est pâle; la respiration, les battements du cœur s'accélèrent, mais se ralentissent bientôt : la peau se refroidit, bien que la température monte à 40, 42 et 44 degrés dans un cas de Wood. Enfin surviennent des convulsions cloniques, de véritables accès épileptiformes, précurseurs d'une

Digitized by Google

mort imminente. L'évolution de ce phénomène a duré de quelques minutes à vingt-quatre ou quarante-huit heures.

La mort est une terminaison fréquente; lorsque la guérison doit se faire, le malade reprend connaissance, la transpiration se rétablit, le pouls remonte, devient ample et régulier, et tout rentre dans l'ordre en un, deux, trois, six ou huit jours. On signale cependant des cas où des maux de tête persistants, une faiblesse musculaire, des troubles intellectuels ont été la conséquence de l'insolation. Son évolution, sa marche, les conditions dans lesquelles elle s'est développée, ne permettent pas de confondre le coup de chaleur avec une hémorrhagie cérébrale ou une congestion pulmonaire. Chez les soldats exposés à la radiation solaire, surtout lorsqu'ils ont pour coiffure des casques métalliques ou des shakos sans couvre-nuque, une hypérémie cérébrale peut survenir, caractérisée par du vertige, des céphalées, une chute sur le sol, la rougeur de la face, l'atrésie des pupilles, la réplétion des réseaux sanguins des conjonctives ; il s'agit là, non d'une insolation, mais d'une congestion classique dont on retrouve les lésions à l'autopsie.

Malgré les recherches des physiologistes, la pathogénie des insolations est obscure. On pense que, sous l'influence de la chaleur, il y a une excitation des fibres musculaires; celles des vaisseaux se contractent et provoquent la pâleur de la face, la suppression de la sueur et l'anémie cérébrale. Puis, à l'excitation, succède la dépression : les muscles cardiaque et diaphragmatique perdent leur propriété contractile, la circulation et la respiration s'arrêtent et la mort est rapide. Les lésions trouvées à l'autopsie sont trop nombreuses et trop contradictoires pour les énumérer ici.

Les gens qui s'exposent aux fortes chaleurs, surtout les soldats en marche, doivent prendre de grandes précautions, dont la première est de ne pas s'étendre sur la terre pendant les haltes, car les couches atmosphériques au contact du sol ont une température extrêmement élevée. Dès que les premiers symptômes ont éclaté, il faut mettre le malade dans un lieu frais et pratiquer sur le corps des frictions énergiques avec de l'eau froide. La glace pilée aurait fait obtenir à Lewick 6 guérisons sur 7 coups de chaleur. En même temps, on appliquera sur la tête des compresses glacées; dans les cas où le coma persiste, on a préconisé des vésicatoires sur la nuque. S'il y avait des phénomènes d'asphyxie, on aurait recours à

Digitized by Google

la respiration artificielle. Les injections sous-cutanées d'éther seraient sans doute indiquées.

III

FROIDURES

Depuis Gerdy, on nomme *froidures* les lésions que le froid produit sur nos tissus.

Elles ont été décrites surtout par les chirurgiens militaires : Larrey, dans ses *Mémoires*, a laissé des documents recueillis pendant la retraite de Russie; Legouest, après la guerre de Crimée, a publié un travail remarquable, et de nombreux faits ont été rassemblés après la guerre franco-allemande. Tédenat, dans une thèse d'agrégation de 1880 sur les *gelures*, et Laveran donnent une bonne étude des effets du froid sur l'économie.

Divisions et symptômes. — Le froid peut n'exercer son action que sur des points limités du corps, mais on observe aussi des cas où l'organisme est frappé tout entier. De là une première division en *froidures locales* et en *froidures générales*. Les froidures locales offrent plusieurs variétés : Fabrice de Hilden et Boyer admettaient trois degrés pour les brûlures; les froidures, qui ont avec elles les analogies les plus grandes, ont hérité de cette classification.

Nous serons bref sur les *gelures générales*, que nous n'observons guère dans nos climats. Lorsque le froid agit sur l'organisme entier, la circulation s'active et la température s'élève, mais cette excitation tombe, les membres s'engourdissent, la vue se trouble; on est saisi d'une lassitude générale, d'un besoin irrésistible de sommeil; le corps chancelle, les jambes fléchissent, les paupières se ferment; puis la respiration s'embarrasse, le cœur se ralentit, cesse de battre, et l'on meurt au point où l'on s'est affaissé. On cite cependant des cas authentiques d'après lesquels des individus demeurés quatre, six et même huit jours enfouis dans la neige, auraient été relevés vivants.

Il est vrai que, sauf pour un vieillard de soixante-douze ans, enseveli vingt heures, et qui serait sorti de cette aventure avec un peu de gangrène des orteils, un traitement mal dirigé a, dans les autres faits, provoqué une réaction inflammatoire intense, et les mal-

Digitized by Google

heureux ne sont rappelés à la vie que pour être la proie de la gangrène. Desgenettes a signalé des cas où il survient des raideurs musculaires, des contractures qui se propagent à tout le tronc; les individus sont emportés dans une crise épileptiforme. Enfin on a vu l'introduction d'un air trop froid dans les poumons provoquer une douleur excessive, un resserrement des narines et même un arrêt brusque de la respiration.

Les *froidures locales* s'observent souvent et leur description sera moins sommaire. Le *premier degré*, la *rubéfaction*, se caractérise par une rougeur vineuse de la peau, une teinte violacée qui disparaît sous la pression des doigts. La circulation se fait mal, le sang stagne dans les réseaux capillaires périphériques; aussi le derme s'épaissit, le tissu cellulaire s'infiltre, et les parties atteintes, presque toujours les orteils et les doigts, parfois les oreilles et le nez, sont tuméfiées. A ce niveau, les téguments, moins sensibles, sont engourdis; dès qu'on les expose à la chaleur du lit ou d'un foyer, ils deviennent le siège de picotements et de démangeaisons. En général, les phénomènes durent peu; ils s'éteignent au bout de quelques jours; mais s'il y a récidive, l'affection devient chronique et constitue ces *engelures* rebelles qui s'éternisent pendant l'hiver aux orteils, aux doigts et au nez.

Avec le *deuxième degré*, la *vésication*, apparaissent les ulcérations de la peau; dans la forme aiguë, elles surviennent d'emblée et l'on voit, peu après l'exposition au froid, l'épiderme soulevé par de la sérosité citrine ou sanguinolente; cette pellicule cornée se détache et laisse des ulcérations violacées, grisâtres, atones, sans tendance à la guérison. La cuisson y est vive et remplace la démangeaison du premier degré. Dans la forme chronique, c'est sur la peau tuméfiée que se font des crevasses étroites, peu profondes, d'où s'écoule un liquide jaune ou brun qui se concrète et forme des croûtes soulevées par du pus séreux et sanguinolent; ce sont les *engelures ulcérées*.

Le *troisième degré* est plus grave : non seulement le derme est frappé de mort, mais une grande épaisseur des tissus qu'il recouvre est atteinte. Les téguments sont livides par places, comme marbrés et parsemés de phlyctènes larges, distendues par une sérosité roussâtre, surtout chez les scorbutiques qui, d'après Legouest, présentent de véritables épanchements sous-cutanés. Dans d'autres cas, les

Digitized by Google

eschares sont sèches, dures, décolorées ou noires. L'inflammation se déclare; lorsqu'elle est modérée, le lambeau sphacélé se détache et découvre un ulcère saignant, dont les bourgeons mollasses cachent les lésions profondes des os sous-jacents. Grant dit avoir vu, au Canada, des exemples d'amputations spontanées chez des bûcherons gelés, restés pendant des semaines au fond des bois, sous leur abri en planches. Mais si la gelure est exposée subitement à la chaleur, la réaction est intense et la gangrène peut frapper toute la portion du membre atteinte par le froid.

Ces lésions, surtout celles du premier degré et du deuxième, peuvent évoluer sans provoquer de troubles généraux. Cependant, chez les soldats en campagne, surmenés, mal nourris, démoralisés, chez les cachectiques et les vieillards, on a noté une teinte subictérique de la peau, un œdème de la face et des paupières, provenant peut-être d'une albuminurie observée par Landrieux. Au cours de la suppuration surviennent souvent les accidents des plaies, et dans la statistique de Fremmert, où la mortalité s'élève à près de 9 pour 100 des individus atteints de gelures, on constate que la septicémie et la pyohémie sont les causes principales de la terminaison funeste. La guérison, lorsqu'elle s'observe, est lente; la cicatrisation s'arrête au moindre prétexte et le derme de formation nouvelle s'ulcère à tout propos; des bulles, des phlyctènes, toutes les manifestations des troubles trophiques cutanés s'y montrent. Aussi le pronostic est-il grave, même lorsqu'il s'agit de froidures localisées, et c'est de longues années après la froidure que les ulcérations persistantes réclament l'amputation de l'organe.

Anatomie pathologique. — Elle est mal connue : Legouest a signalé, chez les scorbutiques il est vrai, des ecchymoses étendues, de véritables épanchements sanguins; l'action du froid produit en effet un resserrement des vaisseaux qui peut aller jusqu'à l'oblitération de leur lumière; le sang ne circule plus et la région devient blanche; puis survient la réaction, le réseau se dilate assez pour que la circulation se ralentisse ou s'arrête; des thromboses se font dont des caillots peuvent se détacher et provoquer au loin les phénomènes de l'embolie; il y a de la congestion, de l'œdème, des hémorrhagies interstitielles; chez les individus qui ont marché longtemps dans la neige, il n'est pas rare de constater un amas de sang coagulé entre le derme et l'épiderme du talon.

Digitized by Google

Les altérations des nerfs sont parfois profondes : on a signalé des ruptures des *vasa nervorum*, des hémorrhagies interstitielles; Laveran et Tillaux parlent d'une dégénérescence granulo-graisseuse de la myéline des tubes nerveux, qui expliquerait l'atrophie des muscles, la douleur vive, les ulcères consécutifs aux froidures et les anesthésies de la peau. Enfin Gubler, Landrieux, Mathieu et Urbain ont décrit des embolies capillaires et lymphatiques dont les congestions viscérales seraient les conséquences. Dans les cas de mort par action du froid sur l'organisme entier, on a insisté sur la stase du sang dans les organes internes, sur la présence de caillots encombrant les veines cave et pulmonaires, l'aorte et les artères pulmonaires. Ogston a trouvé, au sang accumulé dans le cœur, une coloration claire spéciale.

Étiologie. — Les gelures atteignent surtout les extrémités : sur 494 cas rassemblés par Fremmert, les pieds seuls ont été saisis 335 fois et les mains seules 105; 38 fois, mains et pieds furent lésés en même temps. Le gros orteil et le petit doigt sont particulièrement susceptibles. Les oreilles et le nez, qui offrent prise aux refroidissements par leur large surface et leur exposition à l'air, deviennent souvent le siège de froidures. Les faibles, les vieillards, les enfants, ceux qui se fatiguent trop et qui ne mangent pas assez, les ivrognes sont plus accessibles.

Les relevés de Larrey et les observations de Charles Martins semblent établir que les méridionaux supporteraient les températures basses mieux que les gens du Nord. Le froid humide serait plus dangereux que le froid sec. Enfin il faut tenir compte des brusques écarts de température, et, pour ne parler que des engelures, ne se développent-elles pas surtout chez les gens qui, venus du dehors, exposent leurs pieds ou leurs mains, brusquement et sans transition, à la chaleur du feu? Ces mêmes engelures paraissent surtout rebelles et tenaces chez les enfants strumeux, ce qui explique pour quoi certains praticiens prétendent guérir les froidures au premier degré par l'huile de foie de morue prise à l'intérieur.

Traitement. — Il faut d'abord essayer d'éviter les froidures : recouvrir ses mains, tenir ses pieds dans des bas de laine et dans des chaussures épaisses, redouter les brusques écarts de température et ne pas mettre les membres refroidis devant un foyer ardent — telles sont les précautions que devront prendre les individus prédisposés

Digitized by Google

aux engelures. Ils ne négligeront pas les frictions sèches, astringentes et les massages qui régularisent la circulation. Lorsqu'il existe une engelure au premier degré, on dissipera la congestion de la peau par des lotions excitantes; le vin chaud, le vin aromatique, l'alcool camphré ont été préconisés. De la pâte d'amandes mélangée avec de la farine de moutarde a donné quelques bons résultats. Lorsque les crevasses et les ulcérations ont entamé le derme, on se servira des substances qui préservent du contact de l'air les parties dénudées, la vaseline phéniquée, l'emplâtre de Vigo, le collodion riciné.

Les gelures au troisième degré réclament une thérapeutique attentive : les plus grandes précautions doivent être prises pour éviter une réaction inflammatoire intense, et on a préconisé les frictions avec de la neige ou de l'eau froide. Le docteur Hayes raconte qu'un Esquimau eut la jambe gelée jusqu'au-dessus du genou; « elle était raide, blanche et sans vie ». On le porta dans une maison de neige où la température était à — 29 degrés. Sa jambe fut baignée dans de l'eau glacée pendant deux heures, puis enveloppée dans des fourrures pendant trois ou quatre heures. A ce moment, on commença des frictions avec une peau d'oiseau, puis avec de la neige, et l'on fit alterner les frictions et les enveloppements dans la fourrure pendant près de vingt-quatre heures. Enfin on laissa la jambe enveloppée avec soin, et la température de la maison de neige fut graduellement élevée au moyen de lampes; le troisième jour, le malade fut transporté dans sa hutte, où la température était de 21 à 27 degrés; soixante-dix heures plus tard, il pouvait marcher.

Si l'organisme entier semblait atteint, on devrait agir avec les mêmes précautions : frictions sur le corps avec de la neige dans une chambre à basse température. Dans les cas de mort apparente, il faudrait pratiquer la respiration artificielle sans se laisser rebuter et la continuer pendant plusieurs heures, si les mouvements spontanés se faisaient attendre. N'a-t-on pas vu des individus, enfouis sous des monceaux de neige, retirés au bout de quatre, six et huit jours? Ils paraissaient morts, et on a pu les rappeler à la vie. Nicolays mentionne un cas où la guérison fut obtenue, bien que la température rectale fût descendue au-dessous de 25 degrés.

Digitized by Google

IV

FULGURATION

Les accidents causés par la foudre ne sont pas rares en France : dans une période de vingt-neuf ans, de 1835 à 1863, Sestier a relevé 2302 cas suivis de mort, soit une moyenne annuelle de 79; de 1868 à 1876 le nombre des victimes a été plus élevé et la moyenne de 122 par an. Le maximum des personnes tuées a été de 111 dans la première statistique et de 118 dans la seconde ; le minimum, de 48 par an. Le Calvados et l'Eure-et-Loir n'y entrent chacun que pour 2 cas, tandis que la Saône-et-Loire y est pour 38, et le Puy-de-Dôme pour 48.

C'est au mois d'août que les accidents sont le plus nombreux, et de 9 heures du matin à 9 heures du soir, ils sont 7 fois plus fréquents que de 9 heures du soir à 9 heures du matin. Les hommes, qui sortent plus que les femmes, sont plus atteints qu'elles. D'après Boudin, sur 141 personnes foudroyées, 36 l'auraient été sous des arbres, — pas les hêtres, s'il faut en croire certains auteurs danois et allemands; d'après eux, cet arbre ne serait jamais frappé par la foudre.

L'individu fulguré est le plus souvent tué sur le coup; il peut rester assis et même debout, comme pétrifié dans son attitude primitive, mais il est aussi jeté par terre et parfois transporté à 4 mètres, 6 mètres, 24 mètres dans une observation partout citée. Quelquefois le cadavre est intact et l'on note une rigidité précoce, une rapide putréfaction. D'ordinaire on trouve des traces de brûlure au deuxième degré, une ligne rouge, continue ou interrompue, qui part d'un point du corps, épaule, aisselle, poitrine, tête, dos, pour aboutir au pied par un trajet régulier et semi-circulaire, ou irrégulier et déterminé par des objets métalliques, chaîne de montre, boucle de gilet, boutons. La brûlure peut n'avoir que quelques millimètres de largeur et se diviser, en un point, en deux lignes parallèles qui se rejoignent plus bas; elles détruisent les poils sur leur passage; il est des cas où une épilation partielle ou complète est la seule trace que laisse la fulguration.

La peau a été vue couverte d'images, *les figures de Lichtenberg*, qui rappellent les nervures des feuilles, les dessins que la gelée

Digitized by Google

incruste sur les vitres. On a signalé sur les téguments des tracés *électro-graphiques*, qui reproduisent la forme d'objets situés près du blessé au moment où il est touché par la foudre. Les lésions internes sont variées : fracture du crâne et des os des membres, perforation du tympan, arrachement du bras, déchirure de la langue, opacité du cristallin, tache de la sclérotique, proéminence des yeux, congestions pulmonaires et cérébrales, hémorrhagies méningées, déchirures de la rate, des reins et du foie.

Lorsque l'individu n'est pas mort sur le coup, il a perdu connaissance, et lorsqu'il revient à lui, il ne donne aucun renseignement sur ce qu'il a ressenti; avec la syncope disparaissent souvent tous les symptômes de la fulguration; mais parfois il reste des désordres intellectuels, de la démence, des paralysies du nerf optique et du nerf auditif, l'affaiblissement de plusieurs groupes musculaires, une perte de la sensibilité générale; de l'hyperesthésie cutanée, des crises épileptiformes, une perversion du sens de l'odorat, de la dyspnée, de l'aphonie. Certains individus éprouvent longtemps une tendance à la syncope, aux vomissements; ils ont des hémoptysies, des hématuries.

Si plusieurs de ces accidents, l'amaurose, la cataracte, la perte de l'ouïe, certaines névralgies et paralysies, la faiblesse intellectuelle peuvent persister jusqu'à la mort, on voit aussi ces troubles disparaître et la guérison complète est fréquente. Heureusement, car l'action du médecin est bien stérile! Il pratiquera la respiration artificielle, des frictions, des flagellations lorsqu'il y aura syncope; il donnera quelques toniques lorsque le fulguré aura repris ses sens; il essayera de modérer les congestions, les réactions vives. Quant aux plaies, aux brûlures, aux fractures, elles ne présentent pas d'indications particulières. Nous ne parlerons pas des cas où la foudre aurait fait office d'agent thérapeutique et guéri des paralysies, des cécités, des rhumatismes, voire une tumeur au sein.

V

PATHOLOGIE DES CICATRICES

On nomme *cicatrices* des tissus de formation nouvelle qui réparent une perte de substance ou une solution de continuité. Elles sont souvent le siège de lésions dont on peut distinguer deux catégories :

Digitized by Google

1° *les cicatrices difformes*; 2° *les cicatrices malades*. On ajoute à leur étude les *difformités par cicatrice*.

On ne s'est guère occupé de ces altérations qu'au commencement du siècle, après les travaux de Delpech, de Dupuytren et de son élève Paillard; puis vinrent les recherches de Hawkins, celles de Follin et de Courty. Le professeur Panas a fait, en 1863, une thèse d'agrégation sur ce sujet, qu'il devait reprendre en 1867, dans son article du *Dictionnaire de Jaccoud*.

Cicatrices difformes. — Les cicatrices ne possèdent ni follicules pileux, ni glandes sébacées, ni glandes sudoripares, et leur tissu rétractile finit par oblitérer les vaisseaux qui les parcouraient au début; aussi sont-elles blanches, lisses, glabres et sèches; celles qui succèdent aux brûlures peuvent se gaufrer, se chagriner, se recouvrir de brides et de coutures plus ou moins épaisses. Dès qu'elles se font *exubérantes*, on les considère comme difformes, et l'on intervient. Panas recommande les applications de teinture d'iode et la compression méthodique; ce n'est qu'après l'échec de ces moyens qu'on exciserait les brides, car une récidive est à redouter.

Lorsque la cicatrice est *adhérente* aux parties profondes, déprimée, infundibuliforme, et, de ce fait, disgracieuse et douloureuse, on devra, suivant le précepte de Hancock, inciser avec un ténotome mousse les brides unissantes et libérer les téguments; puis on s'opposera à la formation d'adhérences nouvelles, en imprimant des mouvements aux tissus pendant le travail de réparation. On range d'une façon arbitraire, parmi les cicatrices difformes, celles qu'ont colorées certains emplâtres, comme le taffetas d'Angleterre noir, ou celles qui sont parsemées de grains de poudre après la décharge d'armes à feu. Pour éviter les premières, on ne se servira que d'emplâtres incolores, et, pour guérir les secondes, il faudra retirer un à un les grains de poudre avec la pointe d'une aiguille à cataracte.

Cicatrices malades. — Nous n'insisterons pas sur les démangeaisons, le *prurit* qui, si le patient se gratte avec excès, peut provoquer des *ulcères* rebelles, des *ruptures* de la cicatrice; sur l'*œdème*, les *ecchymoses*, les *dilatations variqueuses*, accidents exceptionnels et sans gravité, mais nous dirons un mot des *douleurs* : tantôt elles sont dues à des filets nerveux inclus et comprimés dans des tissus rétractiles, tantôt à des néoplasmes, à des névromes qui se déve-

Digitized by Google

loppent à l'extrémité sectionnée des nerfs dans les amputations, tantôt à l'adhérence de la cicatrice qui, chez certains malades, provoque des souffrances intolérables. Enfin il est des cas où rien n'explique l'apparition de la névralgie; on doit se demander si l'hygrométricité des cicatrices n'est pas pour beaucoup dans la production des douleurs; et, de fait, on les a vues disparaître par l'application, dans les temps humides, de lames d'ouate ou de peau de cygne. On aura recours, suivant le cas, à l'excision des névromes, à la libération des cicatrices et, lorsqu'il s'agit de névralgies simples, à l'emploi de narcotiques, belladone, aconitine, chloroforme et morphine.

L'*hypertrophie* des cicatrices, qu'on nomme encore *tumeur verruqueuse*, *chéloïde cicatricielle*, *fausse chéloïde*, se caractérise par le développement d'un bourrelet irrégulier et soulevé lui-même par des mamelons coniques ou aplatis, durs ou mous, peu vasculaires, mais que parcourent parfois des réseaux veineux dilatés; son tissu d'un blanc terne crie sous le scalpel, et sa trame est formée de fibrilles conjonctives et élastiques; on y rencontre encore une grande abondance de corps fibro-plastiques au milieu desquels Malassez et Landouzy n'ont point trouvé de tubes nerveux. On l'a vue apparaître partout, sur les cicatrices de vieux cautères, de sétons, de vésicatoires, sur les vestiges d'anciennes pustules provoquées par l'huile de croton, après la perforation du lobule de l'oreille, à la suite de coups de sabre, flagellations répétées, mais surtout après les brûlures, ainsi que Delpech, Dupuytren et Paillard l'ont démontré.

L'influence prédisposante de la scrofule est indiscutable et, lorsque lymphatisme et cicatrice de brûlure sont réunis chez un même sujet, la chéloïde est à redouter. Elle ne produit ni gêne ni douleur, mais si la tumeur grossit outre mesure, si elle menace de s'ulcérer, il faut intervenir. Les chances de récidive sont grandes. Nous avons obtenu des améliorations par l'application continue d'emplâtres de Vigo sur la tumeur, l'huile de foie de morue à la dose de 5 cuillerées à soupe par jour, les bains salés et les frictions sèches.

Les cicatrices, comme les autres tissus, peuvent être envahies par des néoplasmes. On a signalé le développement de *cornes*, et Hutin en a vu une de 10 centimètres contournée en spirale; c'est surtout à l'extrémité des moignons que ces tumeurs apparaissent; elles tombent spontanément, mais laissent au point d'implantation des ulcérations rebelles. On cite encore, sur les cicatrices, des *cancroïdes* et des

Digitized by Google

carcinomes; le plus souvent ils sont secondaires et se montrent après une ablation incomplète; au sein, n'est-ce pas le genre de récidive le plus ordinaire? Mais on a rencontré aussi des tumeurs primitives. Nicaise et nous, avons signalé des *dépôts tuberculeux :* Nicaise, dans les cicatrices consécutives à l'ouverture d'un abcès froid de la cuisse, et nous, dans le cordon fibreux qui unit le foyer épididymaire profond à la peau, dans la tuberculose des voies génitales.

Difformités par cicatrices. — Elles ont une grande importance en chirurgie, et nous avons eu l'occasion de citer les syndactylies accidentelles, les adhérences du bras au thorax à la suite des brûlures du membre supérieur, les ectropions, les oblitérations des narines et du méat urinaire, les déviations de la bouche, le renversement des lèvres, les déformations de la main et du pied, provoqués par les tractions qu'exerce le tissu cicatriciel. On surveillera les phénomènes de réparation de la plaie : on éloignera les surfaces granuleuses qui ne doivent pas s'unir en interposant des corps étrangers, des emplâtres adhésifs ou une lame de plomb; on maintiendra béants, par des bougies à demeure, ou l'on dilatera par l'éponge préparée les orifices dont on veut éviter l'oblitération. Nous ne parlerons ici ni de la section des brides, ni de leur extirpation, ni des autoplasties, ni des greffes cutanées, ressources efficaces qui seront étudiées à propos de chacun des organes où peuvent survenir des difformités.

CHAPITRE IV

MALADIES VIRULENTES

On nomme *maladies virulentes* celles que provoque l'introduction dans l'organisme d'une substance appelée *virus*, que les recherches contemporaines assimilent aux ferments. — Les virus sont donc toujours constitués par des êtres microscopiques se multipliant avec une rapidité telle, qu'en peu de temps ils peuvent infester tous les liquides et tous les solides de l'économie. L'existence de ces microbes n'a pas été prouvée dans toutes les maladies que la clinique accepte

Digitized by Google

comme virulentes. La démonstration rigoureuse de l'origine parasitaire d'une affection exige, depuis les travaux de Pasteur, la découverte d'un germe dans l'organisme atteint, l'isolement de ce germe par des cultures successives, puis la reproduction de la maladie par l'inoculation et l'ensemencement de ce germe.

I

CHARBON

On nomme *charbon* une maladie provoquée par l'introduction dans l'organisme et la pullulation d'un germe spécifique, la bactéridie charbonneuse.

Elle s'attaque à l'homme et à diverses espèces d'animaux; mais tandis que, chez ceux-ci, elle revêt de prime abord les allures d'une infection généralisée, chez celui-là elle débute par un accident primitif qui peut se présenter sous trois formes : la *pustule maligne* le plus souvent, plus rarement l'*œdème malin*, exceptionnellement la *mycose intestinale*. Mais myocose, œdème et pustule ne diffèrent que dans la première période de leurs évolutions; les trois variétés ont la même étiologie : la pénétration des bacilles du charbon dans les téguments.

Cette maladie n'a été séparée des autres inflammations gangréneuses que dans la seconde moitié du XVIII^e^ siècle. En 1762, Morand publie l'observation de deux bouchers de l'Hôtel royal des Invalides atteints d'une affection singulière, pour avoir débité un bœuf mort « du sang de rate ». En 1780, l'Académie de Dijon met au concours l'étude des affections charbonneuses et couronne le mémoire de Chambon et Thomassin; puis, pour mettre fin à une discussion violente, la même Académie propose de nouveau ce sujet et, en 1785, accueille les remarquables recherches d'Énaux et Chaussier. Parmi les travaux importants parus depuis cette époque, nous signalerons le mémoire où Bourgeois, d'Étampes, décrit une forme particulière : l'œdème charbonneux. A notre époque, la question s'engage dans une voie nouvelle avec Davaine et Pasteur; ces savants découvrent la bactéridie charbonneuse, conquête qui peut-être sera la plus féconde de la science contemporaine.

Étiologie. — Le charbon est communiqué à l'homme par les

Digitized by Google

animaux et spécialement par le bœuf et le mouton; l'âne, le mulet et le cheval, moins souvent atteints du charbon, le propagent moins souvent aussi. Chaussier cite le cas d'un lièvre et Thomassin d'un loup dont le contact aurait amené l'éclosion des accidents. Certains auteurs prétendaient que le coq et les poules pouvaient, d'un coup de bec, inoculer la maladie; mais les expériences de Pasteur prouvent, malgré les contradictions de Koch, que, chez les oiseaux, la température est trop élevée pour que les bactéridies pullulent dans leur sang. L'homme peut donner le charbon à l'homme, et les faits positifs de Thomassin, de Maucourt, Hufeland et Raimbert ne sont pas infirmés par les faits négatifs de Jemina, Bonnet, et par l'histoire que raconte Rayer de cet étudiant qui s'inséra, sous l'épiderme, de la sérosité de pustule maligne sans en éprouver d'accident.

Le pus des ulcères charbonneux, la sérosité des vésicules, le sang, la salive, les mucosités bronchiques peuvent contenir l'élément virulent; le poil, la peau, les détritus de cadavres putréfiés conservent aussi des bactéridies ou des spores, longtemps après la mort, car rien n'est plus faux que le vieil adage : « Morte la bête, mort le venin ». Pasteur a démontré que « les champs maudits » où les troupeaux ne sauraient paître sans que le charbon s'abatte sur eux, renferment des fosses où ont été enfouis les charognes de moutons ou de bœufs tués par le charbon; les germes ramenés par les vers de terre à la surface du sol souillent les herbes que broute l'animal; aussi, pour peu qu'un point de la bouche ou du pharynx soit blessé par des piquants, des tiges desséchées, l'inoculation est possible. Cette théorie étonnante s'appuie sur un nombre tel d'observations, qu'il faut l'accepter comme exacte. Les anciens auteurs affirment que le tannage des cuirs ne suffit pas pour enlever aux peaux infectées leurs propriétés virulentes, et Virchow admet que la colle forte provenant des débris d'animaux morts de charbon n'est pas sans être dangereuse.

La pustule maligne est fréquente en Beauce, en Bourgogne, en Provence, où le bétail travaille; elle est rare en Normandie, où on l'élève pour la boucherie; la grande fatigue, le surmenage, préparent le terrain et prédisposent l'économie à la pullulation du microbe. Aussi est-ce en été, au retour des foires et après de longues courses, que l'épizootie fait de grands ravages sur les bœufs. Toutes les variétés d'une même race ne sont pas également atteintes, et les mou-

Digitized by Google

tons d'Algérie sont réfractaires aux inoculations charbonneuses; du moins, pour que l'infection se déclare, il faut une dose de germes beaucoup plus considérable que celle que réclame une bête française. Certains hommes aussi doivent être réfractaires, et il est probable que beaucoup d'inoculations sont restées méconnues, parce qu'elles ont été négatives. En tout cas, la marche de certaines pustules malignes qui guérissent spontanément, sans infecter l'organisme, prouve que le sol humain n'est pas toujours fertile pour la bactéridie.

L'inoculation de l'animal à l'homme se fait de bien des manières. Tantôt elle est directe : Bayle cite l'exemple d'un officier de santé qui se piqua en disséquant une mule; ce fut l'origine d'une pustule maligne; tantôt le virus pénètre à travers quelque excoriation de la peau; tantôt on accuse les mouches, le taon, le stomoxe, les guêpes carnassières, qui, après avoir piqué un animal charbonneux, viennent se poser sur l'homme. Rigabert a constaté, chez une femme, la transmission par un ixode de la classe des arachnides. Parise a vu la pustule se développer sur le dos du pied de paysans qui auraient mis, comme brides à leurs sabots, de la peau de mouton. On comprend pourquoi l'affection a pour siège les parties découvertes du corps, cou, nuque, face, poitrine, et pourquoi elle se montre surtout chez les garçons de ferme, les vétérinaires, les bouchers, les équarisseurs, les mégissiers et les tanneurs.

L'infection peut aussi se faire par la voie intestinale et par la muqueuse des poumons. Münd, en 1871, fit paraître une note sur la *mycose intestinale;* sur 28 individus morts du charbon et autopsiés par lui, 11 n'avaient pas de pustules malignes, mais des lésions gastriques et intestinales; les spores et les bactéridies avaient été introduites par l'ingestion de substances souillées; les germes ont profité de quelque éraillure du tube digestif pour franchir la barrière épithéliale et la maladie s'est déclarée. L'infection par la voie pulmonaire est rare; le charbon qu'elle engendre est connu, à Vienne, sous le nom de maladie des chiffonniers et, en Angleterre, sous celui de mal des trieurs de laine; il est provoqué par l'inhalation des poussières virulentes émanées de chiffons, et de poil de chèvre et de chameau venus d'Asie, surtout de la province de Van où le charbon est endémique. L'autopsie démontre, dans le poumon, l'existence d'une *mycose bronchiale.*

Anatomie pathologique. — Pathogénie. — Le microbe qui,

Digitized by Google

inoculé sur la peau, donne la pustule maligne ; sur la muqueuse de l'intestin ou sur la muqueuse des bronches, la mycose intestinale ou la mycose bronchiale, a été d'abord vu par Rayer, puis retrouvé et étudié par Davaine; il est devenu la pierre angulaire de l'édifice bactériologique élevé par Pasteur. Lorsqu'on examine au microscope une goutte de sang de rate, on aperçoit, au milieu des hématies agglutinées et des leucocytes plus abondants qu'à l'état normal, des bâtonnets droits, flexibles, immobiles, homogènes, transparents comme du verre; les uns paraissent constituer un bâtonnet unique, les autres sont formés de deux ou trois articles placés bout à bout et séparés par une scissure nette. L'épaisseur des bâtonnets est d'environ 1 μ et leur longueur de 5 à 20 μ.

Dans certains milieux de culture, les bactéridies peuvent s'allonger ou se réunir bout à bout en longues chaînes articulées, se juxtaposer en faisceau épais et se croiser en un véritable feutrage. Les germes se montrent aussi sous forme de noyaux réfringents, isolés, contenus dans les bâtonnets ou libres dans le liquide, et ces spores, ces microcoques, cette véritable graine de bactéridies, n'ont rien qui les distingue des germes banals qui pullulent dans tout milieu organique. Ces bacilles sont aérobies. Ils empruntent l'oxygène au milieu où ils vivent, et restituent une égale quantité d'acide carbonique.

Les bactéridies, après inoculation, pénètrent dans les vaisseaux blancs et on les retrouve en abondance dans les ganglions tributaires qu'ils franchissent; au bout de peu d'heures, elles sont dans les vaisseaux rouges au milieu des hématies crénelées, agglutinées et ne se présentent plus sous forme de piles. Le sang est noir et poisseux; il engorge les viscères, poumons, foie et rate dont la tuméfaction est telle que son contenu, chez les animaux, a fait donner au charbon le nom de « sang de rate; » les séreuses, péricarde, péritoine, plèvre, méninges, les muscles ramollis sont remplis d'exsudats sanguinolents. Enfin, on a signalé dans l'estomac, l'intestin grêle et le gros intestin d'individus emportés par la pustule maligne, des lésions secondaires qu'il ne faut pas confondre avec les accidents primitifs de mycose intestinale.

En effet, dans la forme dite *charbon interne*, *charbon intestinal*, parfois même *charbon pulmonaire*, les altérations viscérales sont primitives; la muqueuse atteinte est parsemée de saillies furonculeuses ou pustuleuses, d'abord ecchymotiques, dont le sommet s'ulcère

Digitized by Google

et montre un cratère gangréneux, au fond duquel on trouve une masse bourbillonneuse; ce sont des foyers de bactéridies qui s'accompagnent des lésions signalées plus haut dans les ganglions, les poumons, la rate, les reins congestionnés et diffluents; les séreuses sont soulevées par des exsudats sanguinolents.

Symptômes. — La période d'incubation de la *pustule maligne* chez l'homme est mal déterminée; elle semble osciller dans des limites étendues de quelques heures à dix ou quinze jours; deux à trois jours seraient le terme habituel. Certaines circonstances activeront l'effet du virus; le pus qui s'échappe des tumeurs gangréneuses, la sérosité qui suinte des vésicules auraient une action rapide, surtout dans la saison chaude, et lorsque ces substances sont mises au contact du derme excorié.

L'affection débute par une petite tache rouge, « la puce maligne » des médecins de Bourgogne; elle est le siège d'une vive démangeaison, d'un prurit incommode; le malade se gratte et déchire une vésicule remplie de sérosité limpide. Bientôt la démangeaison se calme; la tache de la *première période* subit des modifications et la *deuxième période* commence. Au niveau de la puce maligne se développe un petit noyau inséré dans les téguments; il est mobile avec eux, dur, aplati; c'est un tubercule lenticulaire qui grossit, et tandis qu'on ne pouvait d'abord que le sentir avec le doigt, on voit maintenant une plaque surélevée et dont la surface est grenue, semblable à l'écorce du citron, d'une couleur livide, puis brune ou noire. A son pourtour, la peau est chaude, rouge, et forme l'*aréole*, où apparaissent de petites phlyctènes transparentes, rangées autour de l'eschare « comme un collier de fines perles ». La pustule maligne présente alors trois zones : une centrale constituée par le noyau gangréneux, une intermédiaire, la couronne de vésicules, et une périphérique, la zone érythémateuse.

La *troisième période* est caractérisée par l'extension de l'eschare. La plaque gangrenée chasse devant elle l'aréole qui s'agrandit et devient violacée, tuméfiée, luisante; elle forme un bourrelet saillant autour de l'eschare, qui paraît déprimée. Au niveau de la zone érythémateuse, les tissus s'œdématient et leur tuméfaction s'étend loin; dans les pustules malignes de la face, de la poitrine et du cou, le gonflement peut provoquer des troubles dans les fonctions respiratoires, une asphyxie qui entraîne la mort; la gangrène gagne,

Digitized by Google

le tissu cellulaire se boursoufle, soulevé par des liquides putrides et des gaz; des phlébites, des angioleucites partent du foyer et suivent la direction des vaisseaux rouges et blancs; les ganglions lymphatiques correspondants sont engorgés. Du reste, les phénomènes généraux ont éclaté; le pouls est petit, irrégulier, fréquent, la peau est sèche, il y a de la fièvre, due, d'après Verneuil, aux inflammations concomitantes, lymphangites, phlébites et adéno-phlegmons; il y a des nausées, des vomissements, rarement de la diarrhée, des hémorrhagies intestinales; le malade est accablé, affaibli, plongé dans la stupeur ou en proie au délire; sa respiration est haletante; il s'affaisse, tombe dans le coma et meurt.

La mort, chez les charbonneux, n'est pas produite par la désoxygénation rapide du sang, comme le veut Pasteur; d'après lui, les bactéridies, roulées dans le torrent circulatoire, s'empareraient de l'oxygène des globules; elle n'est pas due non plus, comme le prétend Toussaint, à des embolies bacillaires qui obstrueraient les capillaires du poumon et du cerveau; par ses expériences sur le mouton d'Afrique, Chauveau a prouvé que la mort survient par empoisonnement: la bactéridie fabrique un poison particulier, un alcaloïde soluble, une ptomaïne qui se diffuse dans le sang et ne tarde pas à provoquer la mort, pourvu que sa quantité soit suffisante. On s'explique ainsi l'issue funeste observée dans les cas où l'examen du sang prouvait l'absence des bactéridies; les colonies bacillaires dans le tissu conjonctif, la rate ou les ganglions sécrétaient le poison en assez grande abondance pour tuer l'individu.

La guérison peut survenir d'une manière spontanée. Nous en avons publié un cas où la culture de la bactéridie ne pouvait laisser aucun doute; les auteurs ont cité quelques faits semblables recueillis par A. Planteau. L'eschare se limite, l'aréole cesse de s'agrandir, le mort se sépare du vif, et lorsque tombe le derme gangrené, il laisse à nu la couche des bourgeons dont la cicatrisation est rapide. L'eschare peut dénuder des tendons, des nerfs et des vaisseaux, et des cicatrices vicieuses sont la conséquence de pareils délabrements. Le *pronostic* est des plus graves, surtout chez les vieillards, les faibles, les cachectiques. Quant au *diagnostic*, il ne présente aucune difficulté, et nous verrons, en étudiant le furoncle et l'anthrax, que ces affections, avec lesquelles la pustule maligne aurait été confondue, en diffèrent essentiellement.

Digitized by Google

Bourgeois, d'Étampes, a le premier signalé l'*œdème malin*, forme grave du charbon. Il ne l'avait rencontré qu'aux paupières, où il est assez fréquent; mais on l'a constaté depuis à la langue, aux lèvres, sur la poitrine et sur les membres supérieurs. Cette affection reconnaît la même origine que la pustule, et l'on trouve, dans le sang, la même bactéridie; les premières périodes de l'évolution diffèrent seules, et, dès que les eschares sont constituées, les deux affections ont une marche identique.

Lorsque l'œdème malin apparaît aux paupières, ces voiles membraneux se tuméfient et recouvrent le globe oculaire dont la conjonctive infiltrée forme un chémosis séreux. Le gonflement, qui atteint de préférence la paupière supérieure, est diffus et indolore; à peine le malade y ressent-il une légère démangeaison. L'œdème est mou, demi-transparent et bleuâtre; puis il s'accroît, distend la peau, dure maintenant, quelquefois lisse, ou inégale et comme chagrinée; des phlyctènes à liquide séro-sanguinolent soulèvent l'épiderme, se crèvent, et au-dessous se montrent les eschares. Dès ce moment, l'œdème prend les allures de la pustule maligne. A la langue, aux lèvres, la maladie est mal connue; les organes se gonflent, oblitèrent l'orifice buccal; la respiration est gênée, la poitrine se resserre, le corps peut se recouvrir de bulles et de plaques gangréneuses. Au tronc, l'œdème est diffus, mou, pâteux, tremblotant, étendu, sans changement de coloration de la peau; du deuxième au troisième jour, l'épiderme se soulève, les phlyctènes se gonflent, les eschares se forment et les symptômes généraux éclatent.

Cette maladie a donc même étiologie, même anatomie pathologique, même traitement et, dans ses dernières périodes, même symptomatologie que la pustule maligne. Son diagnostic, au début, est malaisé, et il est difficile de distinguer l'œdème malin de l'œdème simple des paupières, ou de certains érysipèles séreux de la face et du tronc. La profession du patient, les commémoratifs, l'analyse des symptômes et surtout l'apparition des eschares feront disparaître les doutes. Le pronostic est grave, et la mort est la terminaison ordinaire. Cependant Verneuil, Chipault, Bréchemier, ont cité des guérisons obtenues par les solutions iodo-iodurées en injections sous l'eschare et autour de la tuméfaction.

Le *charbon interne* — mycose intestinale ou bronchiale — est

Digitized by Google

mal connu; ici l'inoculation se fait dans la muqueuse gastro-intestinale ou broncho-pulmonaire, pour celle-ci par le contact d'un air chargé d'émanations charbonneuses, pour celle-là par le séjour dans l'estomac et les intestins de la chair d'animaux morts de sang de rate. Les phénomènes généraux constituent toute la maladie apparente, et il faut l'autopsie pour révéler les lésions de la « mycose ».

Les phénomènes généraux ont beaucoup de rapport avec les gastro-entérites typhoïdes. Le malade éprouve des vertiges, des éblouissements, de la céphalée, de la rachialgie, une faiblesse extrême, de la courbature, puis la fièvre s'allume, la langue est saburrale au centre et rouge sur les bords; l'anorexie est complète, il y a des nausées et des vomissements bilieux, des douleurs à l'épigastre, autour du nombril, et parfois les souffrances sont telles qu'on croit à un iléus. Le ventre se météorise, des lipothymies, des syncopes surviennent, une oppression extrême, du délire et des convulsions; la peau se sèche, se couvre de sueur; les extrémités se refroidissent et le malade meurt en quelques jours.

Lorsque des manifestations extérieures ont le temps de se développer, on voit apparaître un gonflement des ganglions de l'aisselle, une tuméfaction des parotides; puis, sur la peau, des phlyctènes soulèvent l'épiderme et se remplissent d'une sérosité sanguinolente; enfin de véritables eschares se montrent, qui débutent tantôt par des tubercules douloureux, entourés d'une aréole inflammatoire, tantôt par des taches blanches ou bleues. Une tumeur se forme, dure, chaude, dont le centre est livide ou noir, tandis que l'aréole est rouge vif, éclatante, luisante comme du cuivre neuf. Un œdème étendu l'entoure. L'eschare se limite parfois et le mort se sépare du vif; parfois aussi la gangrène progresse, les tissus s'infiltrent de liquides putrides et de gaz.

Ces manifestations gangréneuses se font sur tous les points du corps; aux membres, elles sont moins redoutables qu'à l'abdomen, au thorax et surtout qu'à la tête ou au cou. Lorsque les eschares ne se produisent pas, il est difficile de reconnaître la cause de cette gastro-entérite adynamique, et l'on a pu croire à des fièvres typhoïdes ou à certains empoisonnements. Mais, dans ces derniers cas, on constaterait que plusieurs malades sont atteints dans la même famille et dans le même pays, et que tous les intoxiqués ont fait usage des mêmes aliments.

Digitized by Google

Traitement. — Dès qu'on aura reconnu l'existence d'une pustule maligne, il ne faudra s'attarder à aucune des médications anodines qui permettent à l'aréole inflammatoire de s'accroître. Les succès qu'on aurait obtenus avec les éméto-cathartiques, les sangsues, les saignées, les vésicatoires, la décoction d'écorce de chêne, la feuille de noyer prouvent la fréquence de la guérison spontanée des affections charbonneuses. Les sudorifiques n'ont pas une efficacité mieux démontrée, malgré la vieille pratique des Beaucerons qui, atteints de pustule maligne, s'enfoncent dans le fumier de l'étable, boivent du vin pur et mangent du pain blanc. La destruction de l'eschare demeure encore le meilleur traitement.

L'*excision* des parties gangrenées, préconisée par Chambon, est douloureuse; elle peut provoquer des hémorrhagies, et malgré ses apparences radicales, être souvent infidèle; il est difficile, en effet, d'extirper tout le foyer, et pour peu qu'il en reste, le processus infectieux continue. Aussi est-ce à la *cautérisation* qu'on a recours : les uns emploient le *fer rouge* et les autres les *caustiques chimiques*. Le cautère actuel sera chauffé à blanc; il sera plongé au milieu de l'eschare, qu'il détruira; il en dépassera les limites pour modifier la zone érythémateuse; s'il y a de l'œdème, on pratiquera des ponctions sur le bourrelet inflammatoire avec la lame du thermocautère. Les auteurs du *Compendium* conseillent de circonscrire l'eschare par une incision en pleine peau vive et de cautériser jusqu'au fond cette plaie saignante.

Les caustiques chimiques sont préférés parfois : le caustique de Vienne, le caustique Filhós, le chlorure d'antimoine, le chlorure de zinc, la potasse caustique, le bichlorure de mercure sont ceux qu'on emploie le plus souvent. Dans la première et dans la deuxième période, lorsqu'il n'existe qu'un noyau lenticulaire, il suffit d'appliquer au-dessus un morceau de potasse qu'on maintient par une rondelle de diachylon. Si l'aréole inflammatoire cesse de croître, c'est que la destruction a été assez profonde, et l'on peut attendre la chute de l'eschare sans nouvelle application. Dans la troisième période, il faut agir plus énergiquement; on aura recours à la potasse caustique plus largement appliquée, ou au bichlorure de mercure en poudre grossière, dont on remplira la perte de substance due à l'excision de l'eschare : quel que soit l'agent dont on se sert, il faut dépasser les limites du mal.

Digitized by Google

Depuis la découverte de Davaine et les recherches de Pasteur, on essaye de tuer la bactéridie par des substances fermenticides. Les plus employées sont la teinture d'iode et l'acide phénique en injections hypodermiques et en potions à l'intérieur. Cézard, Boinet, Luton, Chipault, Raimbert, Verneuil, Richet, Halmagrand fils ont eu recours à cette méthode; ils ont, avec la seringue de Pravaz, injecté de distance en distance, dans le bourrelet œdémateux et sous l'eschare, des solutions iodées de titres variés. Malgré les succès obtenus par ces cliniciens, ce mode de traitement est loin d'avoir détrôné la cautérisation, et la question reste à l'étude; il y a là cependant une ressource qu'il faut connaître. Dès que les phénomènes généraux éclatent, et quel que soit le traitement local, on soutiendra les forces et l'on prescrira les toniques.

II

TUBERCULOSE

On nomme *tuberculose* une maladie infectieuse, spécifique, contagieuse et inoculable, dont les manifestations, anatomiques ou cliniques, ont toujours pour origine l'introduction dans l'organisme d'un même microbe, le bacille de Koch.

Laennec admettait deux formes de tuberculose : la forme *infiltrée*, caractérisée par l'existence de masses blanches ou jaunes, de « nappes » plus ou moins étendues; et la forme *miliaire*, dans laquelle les tissus sont parsemés de petits « corps isolés », de « granulations grises », d'une sorte de « poussière tuberculeuse ». Lebert admit ces deux formes, et comme il avait décrit la fameuse cellule, élément pathognomonique du cancer, il chercha et trouva le corpuscule tuberculeux, élément spécifique de 6 à 12 μ, irrégulier, anguleux, sans noyau, légèrement gonflé par l'acide acétique. Il ne fallut pas de nombreuses recherches à ses successeurs pour prouver qu'il s'agissait là du débris banal de cellules quelconques, desséchées, fragmentées et mortes.

Virchow vint tout à coup nier la forme infiltrée de Laennec; pour lui, les nappes dégénérées ne sont que le vestige d'une inflammation; le vrai tubercule, le seul, est la granulation grise, qui n'a rien de commun avec les hépatisations caséeuses. Cette doctrine

Digitized by Google

dualiste, accentuée par Niemeyer, acceptée en France par quelques rares cliniciens, eut une durée éphémère, et les travaux de Grancher, de Thaon, de Charcot lui portèrent un coup mortel. On tient pour acquis que les infiltrations en nappe et les tubercules miliaires ne sont que les formes dérivées d'une même maladie.

Mais déjà s'était posée une question nouvelle : la tuberculose est-elle une maladie virulente? En 1865, Villemin inocula des débris de substance caséeuse à des lapins qui devinrent tuberculeux; la démonstration de la virulence était faite. On reprocha bien à l'expérimentateur d'avoir choisi un animal chez lequel la tuberculose se propage avec la plus extrême facilité : le traumatisme que nécessite l'injection sous-cutanée ne suffit-il pas à expliquer l'éclosion de la maladie? Chauveau reprit les mêmes expériences sur des espèces plus réfractaires, et provoqua l'infection en faisant absorber des matières tuberculeuses par la voie intestinale.

H. Martin dissipe les derniers doutes en montrant la différence qui sépare les granulations tuberculeuses des formations analogues que détermine l'inflammation simple : l'inoculation des unes et des autres détermine la naissance de nodules d'apparence identique; mais, tandis que les nodules qui dérivent d'une inoculation non tuberculeuse perdent bientôt toute activité, et, inoculés à leur tour, n'amènent, dans les tissus, qu'une prolifération presque nulle, les autres, ceux qui proviennent d'une inoculation tuberculeuse, conservent indéfiniment leur puissance initiale, et la dixième, comme la deuxième inoculation, reproduira le nodule. Le virus infectieux se revivifie dans chacun des organismes où on le dépose : il y fait souche.

Le terrain était préparé par la découverte fondamentale de Villemin, lorsque Koch (de Berlin), tenta pour la tuberculose ce que Pasteur a fait pour le charbon : il a démontré l'existence d'un élément spécial, d'un « bacille » qui foisonne dans les nodules jeunes des poumons tuberculeux. « Ces bacilles ont, en moyenne, 3 à 4 μ de longueur sur 0μ,3 à 0μ,5 de largeur. Leur diamètre transversal est uniforme; ils ne sont pas renflés à leur extrémité; ils sont souvent infléchis en S ou recourbés en crochet. » Ces bacilles ont été isolés par des cultures successives, puis ces générations nouvelles ont été inoculées; le résultat a été positif : la tuberculose, chez des animaux indemnes jusque-là, a été créée de toute pièce. La démonstration est péremptoire.

Digitized by Google

On se demande seulement si le bacille de Koch est le seul schyzophyte qui produise le processus tuberculeux : Malassez et Vignal ont étudié, dans certaines masses tuberculeuses où manquait le bacille, des masses de « zooglœes » douées de propriétés virulentes. Est-ce là un microbe nouveau? L'unité de la tuberculose est-elle encore menacée, ou les zooglœes ne seraient-elles qu'une des formes du bacille? Ce sont des questions auxquelles on ne peut répondre, mais le fait lui-même est appuyé de preuves trop nombreuses pour qu'on puisse le mettre en doute.

Étiologie. — Le bacille est donc une condition indispensable de la tuberculose; il ne s'ensuit pas nécessairement qu'il en soit la condition suffisante; le contraire est même démontré, et il faut que l'organisme « consente » à l'envahissement, qu'il offre un terrain favorable où le schyzophyte puisse pulluler. Les germes sont, non seulement autour de nous, mais en nous; ils arrivent dans nos poumons avec l'air, dans nos voies digestives avec le bol alimentaire; notre peau et nos muqueuses ont des éraillures par où ils pénètrent jusque dans nos tissus, et si nous ne sommes pas tous infectés, c'est que nos éléments anatomiques, « les phagocytes », se défendent contre l'agression des nouveaux venus; il faut, pour que les premiers succombent, certaines déchéances bien étudiées par les anciens cliniciens.

Toutes les causes qui peuvent affaiblir l'organisme, la respiration d'un air vicié, une nourriture insuffisante ou mauvaise, une habitation humide, les excès, les grandes fatigues, l'absence de sommeil, les passions tristes, les maladies antérieures, coqueluche, fièvre typhoïde, rougeole, scarlatine, peuvent mener droit à la tuberculose; les syphilitiques, les alcooliques, s'ils sont débilités, les tuberculeux, donnent naissance à des affaiblis, terrain de choix où les germes prospéreront. La scrofule serait une diathèse, un état constitutionnel, un vice de nutrition qui rendrait imminente la pullulation du bacille. Ainsi les individus à peau blanche et fine, à cheveux roux, « les Vénitiens », seraient plus accessibles que d'autres; ils constitueraient un sol fertile au développement du microbe, et, chez eux, il serait nécessaire de recourir à l'hygiène la mieux suivie, à la thérapeutique la plus minutieuse pour fortifier l'organisme D'après Landouzy et H. Martin, les ascendants pourraient transmettre aux descendants, non seulement « le terrain », mais encore

Digitized by Google

« la graine » qui traverserait les vaisseaux du placenta; mais Sanchez-Toledo conclut, au contraire, que « tous les faits expérimentaux établissent la non-transmissibilité du bacille de la tuberculose de la mère au fœtus. »

La tuberculose envahit souvent plusieurs tissus à la fois; le poumon est d'ordinaire le premier atteint, puis les autres viscères se prennent à leur tour; ce n'est pas toujours le cas, et les néoplasies peuvent se déposer en un point où elles évoluent sans tendance à la généralisation, et même il n'est pas rare d'observer la guérison spontanée de ces foyers infectieux. Ces *tuberculoses locales* sont constituées par un foyer circonscrit, accessible à l'opérateur; aussi ont-elles passé dans le domaine de la pathologie externe : la tuberculose, d'ordre médical autrefois, touche maintenant de tous côtés à la chirurgie. Certains tissus, certains organes peuvent s'affaiblir et devenir un « lieu de moindre résistance » où les germes pullulent, tandis que le reste de l'organisme saura repousser l'agression.

L'inflammation et le traumatisme créent, le plus souvent, les lieux de moindre résistance, et « font son lit à la tuberculose ». Parfois même ils sont la cause immédiate de l'infection. Verneuil a insisté sur ces « auto-inoculations interstitielles ». Les microbes inertes que charrie le sang sont, lors d'un traumatisme, versés au milieu des tissus qui, en état de déchéance, ne peuvent se défendre; une colonie va se former plus ou moins prospère, plus ou moins envahissante, et la tumeur tuberculeuse sera constituée. N'est-ce pas ce qui se passe lorsque, à l'exemple de Max Schüller, on injecte, dans les bronches de chiens et de lapins, des crachats pleins de bacilles et des débris de poumons dégénérés? Si l'on contusionne en même temps le genou de ces animaux, une arthrite tuberculeuse se déclare.

Dans les inflammations, les bacilles, contenus sans doute dans les leucocytes, migrent avec eux par diapédèse, et s'accumulent dans les tissus rendus moins résistants par les causes productrices de l'inflammation; ils prolifèrent, et la néoplasie est constituée. Ces tuberculoses locales, nous les retrouverons dans les os, les jointures, les séreuses, les gaines des tendons, l'œil, la langue, la région anale, la mamelle, la vessie, le testicule, les ganglions lymphatiques, le tissu cellulaire où elles répondent aux gommes scrofuleuses, aux anciens abcès froids.

Digitized by Google

Anatomie pathologique. — Il existe, avons-nous vu, deux formes de tuberculose : dans l'une, les granulations sont isolées ; dans l'autre, elles sont confluentes, juxtaposées, sans tissu sain intermédiaire, en une nappe plus ou moins étendue. Mais l'analyse histologique démontre que tuberculose infiltrée et tuberculose miliaire sont constituées par des cellules groupées en une série de corps nommés par Charcot *follicules tuberculeux* : si les follicules microscopiques sont réunis en quantité suffisante, il en résultera une masse visible à l'œil nu, le nodule miliaire, la granulation grise, dure, à relief notable, d'un volume qui ne dépasse guère 1 millimètre, semi-transparente à sa périphérie, opaque à son centre, entourée souvent d'une zone rougeâtre vascularisée. Si ces granulations se fusionnent, si elles s'entassent sans ordre dans une masse de tissu embryonnaire, on a la tuberculose infiltrée : nous revenons ainsi à notre point de départ. En définitive, les deux formes de tuberculose sont réductibles au follicule tuberculeux.

Le centre du follicule est constitué par une ou plusieurs cellules géantes, arrondies ou irrégulières et munies de plusieurs prolongements protoplasmiques ; elles sont opaques, et le nombre de leurs noyaux est souvent considérable ; ces cellules, qu'on a prises pour la lumière d'un vaisseau coupé en travers et rempli de leucocytes, pourraient être, d'après Malassez et Monod, un élément vaso-formateur. Autour de la cellule géante on voit, comme une collerette, deux ou trois rangées concentriques de cellules dites épithélioïdes, remarquables par le volume de leur protoplasma ; elles sont granuleuses et leur noyau a disparu par dégénérescence ; parfois, au contraire, il est des plus nets. Enfin, en dehors des cellules épithélioïdes, se rencontre la zone des cellules embryonnaires, dont l'étendue est souvent considérable ; elles s'infiltrent dans les tissus voisins, et se continuent avec les zones embryonnaires des follicules adjacents.

Ces granulations plus ou moins conglomérées, ces masses tuberculeuses, ne tardent pas à subir des transformations importantes ; dans quelques cas, les nodules miliaires deviennent *fibreux*, ils sont durs et l'on trouve une trame dense, homogène, contenant des cellules atrophiées et peu abondantes ; leurs vaisseaux ont disparu, et ces nodules restent stationnaires au milieu des tissus sans présenter de modifications nouvelles. Dans d'autres cas, la masse se dessèche ; la graisse se décompose en acide gras, acide stéarique et cho-

Digitized by Google

lestérine, puis des granulations *calcaires* se déposent, qui se soudent les unes aux autres en concrétions résistantes.

Le plus souvent on assiste à la dégénérescence *caséeuse;* il se fait un ramollissement, une liquéfaction; la tumeur primitive est remplacée par une matière puriforme qui, dans certaines régions, constitue les anciens abcès froids qu'après ces courts préliminaires sur la tuberculose nous sommes en mesure d'étudier. Cette description particulière donnera une idée du mode d'évolution du tubercule tel que nous le retrouverons dans les os, les articulations, l'œil, la langue, le voile du palais, le pharynx, la région anale, le testicule, l'épididyme ou la mamelle, en un mot, dans toutes les régions et dans tous les tissus accessibles au chirurgien.

III

ABCÈS FROIDS

On nomme *abcès froids* les collections puriformes qui résultent de la fonte régressive des dépôts tuberculeux.

Nous sommes loin, on le voit, de l'ancienne conception d'après laquelle la substance contenue dans l'abcès froid s'accumulerait suivant le même processus que le pus de l'abcès chaud; seulement, dans l'abcès froid, les phénomènes inflammatoires seraient insidieux, voilés; il y aurait un minimum de rougeur, de chaleur et de douleur; mais, une fois la collection formée, on aurait, dans les deux cas, du pus véritable. Plusieurs auteurs déjà avaient senti qu'une tumeur solide précède, dans les tissus, l'apparition de la cavité fluctuante. Boyer même disait que l'abcès froid « résulte de la fonte purulente d'une tumeur dans laquelle les symptômes qui caractérisent l'inflammation n'ont pas été marqués ». Mais il faut arriver aux recherches de Lannelongue, au mémoire de Josias et Brissaud, pour connaître la nature de cette tumeur primitive, son origine tuberculeuse et les métamorphoses par lesquelles elle devient un abcès froid; son évolution comprend trois phases : le dépôt du néoplasme, son ramollissement et le développement d'une membrane périphérique.

Le nom d'abcès froid s'applique aussi aux collections qui émanent d'un os ou d'une articulation tuberculeuse; encore les premières

Digitized by Google

s'appellent-elles surtout abcès *ossifluents*, et les secondes abcès *circonvoisins* ou *concomitants*, du moins lorsqu'elles sont indépendantes de la cavité de la jointure. Mais les vrais abcès froids se développent dans le tissu cellulaire; ce sont les *gommes scrofuleuses* qui se déposent de préférence dans le pannicule graisseux, à la tête, au tronc, aux membres, plus fréquemment aux inférieurs et en particulier à la face interne du tibia. Tantôt elles sont de la grosseur d'un pois et ressemblent aux tubercules crus du poumon; tantôt elles ont les dimensions d'une noisette ou d'une noix; une caverne se forme, remplie d'une matière caséeuse, séro-purulente et grumeleuse.

Cette matière diffère du pus des abcès chauds par une plus grande fluidité; c'est une sérosité tenant en suspension des particules solides, des flocons blancs ou jaunes qui peuvent atteindre la grosseur d'une amande; ils adhèrent aux parois et flottent sous forme de lambeaux membraneux; les vaisseaux qui rampent à la surface interne de la cavité s'ouvrent parfois dans la poche, où l'on trouve des caillots : les globules rouges colorent le liquide, qui est café au lait, orangé ou brunâtre. Dans d'autres cas, le contenu est jaune, il a l'apparence de l'huile et, comme elle, tache le papier. Enfin les particules solides peuvent se résorber et la substance est transparente et séreuse. Le microscope démontre que, quelles que soient la fluidité, la consistance, la couleur de la collection, les leucocytes y sont peu abondants, irréguliers, granuleux, sans noyaux et perdus dans des amas de fibrine, des cristaux d'acide gras et des hématies décolorées.

Nous connaissons le mécanisme d'après lequel la matière puriforme succède à la masse solide de la tumeur tuberculeuse primitive : les cellules des amas folliculaires sont privées de vaisseaux; l'oblitération des réseaux sanguins est, en effet, de règle dans les néoplasmes tuberculeux; les éléments, mal nourris par une imbibition insuffisante, deviennent opaques, se remplissent de granulations graisseuses, se ramollissent, se fragmentent, et se transforment en un liquide séro-purulent dont la quantité s'accroît à mesure que la mortification détruit la tumeur.

A ses limites s'édifie une paroi de structure particulière et qui mérite une étude spéciale; sa surface interne est rarement lisse, elle est inégale, mamelonnée, villeuse ou tomenteuse, aréolaire parfois,

Digitized by Google

soulevée par les vaisseaux, les nerfs, les cordes tendineuses, les aponévroses dissociées qui, au lieu d'être encastrées dans les parois, peuvent traverser la poche. Lorsqu'on enlève, avec une fine éponge, les masses pultacées, les lambeaux floconneux, les débris caséifiés, la surface interne apparaît grise, semée d'un piqueté vasculaire, parcourue de stries rouges, d'arborisations capillaires, de vaisseaux dont les tuniques embryonnaires dilatées se rompent, et déterminent les hémorrhagies si fréquentes dans les abcès froids.

Cette paroi est de formation récente : le dépôt tuberculeux a provoqué dans les tissus avoisinants des proliférations cellulaires; ces éléments s'organisent en lames celluleuses alimentées par des vaisseaux, et qui enkysteront la tumeur ou la matière puriforme qui lui a succédé. Dans son épaisseur se déposent des follicules tuberculeux, et la membrane est vouée à la destruction; elle se fondra comme la masse tuberculeuse primitive. Lannelongue a montré comment s'accroît l'abcès froid, grâce à cette destruction de la paroi ancienne et à la formation d'une paroi nouvelle, qui, à son tour, se liquéfiera.

Dans ces cas, on constate à l'œil nu une véritable continuité entre la membrane d'enveloppe et les tissus voisins, auxquels elle est unie par un nombre infini de liens vasculaires, de petits prolongements conoïdes, véritables bourgeons comparables aux végétations des plaies. Les traînées embryonnaires suivent les vaisseaux, traversent avec eux les aponévroses et pénètrent dans les organes. Dans leur épaisseur on trouve des follicules tuberculeux qui provoquent autour d'eux l'apparition d'autres tubercules. Mais tandis que le tissu morbide se développe à la périphérie, les couches internes se ramollissent, et la paroi perd ainsi d'un côté ce qu'elle gagne de l'autre.

Cependant cet accroissement continu n'est pas fatal : les cellules embryonnaires peuvent s'organiser en tissu fibreux si les bacilles ne sont pas trop abondants; les masses en régression se résorbent, le liquide entretenu dans la cavité se transforme, et la guérison survient : par *résolution*, lorsque la partie se rétracte et lorsque la sérosité se résorbe; par transformation *kystique*, lorsque le liquide, plus fluide, se décolore et devient transparent; par *crétification*, lorsque l'abcès se solidifie à la suite de la résorption de la sérosité et du dépôt de sels calcaires.

Symptômes. — Au début, les gommes scrofuleuses, type des

Digitized by Google

abcès froids, forment des nodules sphériques ou oblongs, réguliers, mobiles sous le doigt et d'une grande résistance. Cette période dure plusieurs semaines, peut-être plusieurs mois, mais souvent l'évolution est plus rapide; des varicosités se font à la surface de la peau, qui s'enflamme, devient violacée et adhérente; la tumeur se ramollit; lorsqu'on la saisit entre les doigts, exploration qui, à ce moment, peut être douloureuse, sa surface bombe et l'on perçoit une tension particulière, une élasticité qui dénote l'existence d'un liquide dans une poche.

Bientôt un ou plusieurs petits pertuis s'ouvrent qui donnent issue à une substance séro-purulente; les orifices se dilatent, séparés d'abord par des ponts qui se rompent, et l'on a une solution de continuité, à bords violacés, amincis, déchiquetés, à fond grisâtre et baigné par une sécrétion séreuse. Cette cavité persiste souvent un temps fort long, et revêt l'aspect d'un ulcère atone; cependant, sous l'influence d'un traitement approprié, — parfois spontanément, lorsque l'état général s'améliore — les anfractuosités se comblent, les bourgeons charnus s'organisent, la peau perd sa coloration violette, les bords se recollent et une cicatrice déprimée consacre, comme par un sceau indélébile, la tare dont a été frappé l'organisme.

Il peut survenir une complication grave : l'hémorrhagie. Les follicules tuberculeux de la paroi ne respectent pas toujours les gros vaisseaux qu'ils tapissent, et la tunique d'une artère ou d'une veine volumineuse a été souvent ouverte, comme en témoignent les observations recueillies par Monod et par Lannelongue. Ne connaît-on pas la fréquence de l'ulcération de la carotide interne au cours des caries du rocher?

Ces tumeurs ont été confondues d'abord avec les vrais abcès chroniques mal connus et dont le développement est dû, comme celui de l'abcès chaud, à l'inoculation du staphylocoque doré; puis avec des gommes syphilitiques. Avant l'ulcération, l'absence d'autres signes de vérole, l'influence négative de l'iodure de potassium, du moins son action lente assureront le diagnostic, si l'aspect du malade, les antécédents lymphatiques n'ont pas éclairé le clinicien; après l'ulcération, les bords décollés, amincis, violacés, le fond anfractueux, baigné de sérosité, permettront de distinguer l'ulcère tuberculeux de la perte de substance syphilitique, taillée à pic, à bords

Digitized by Google

épaissis, à fond jaunâtre, recouverte d'une matière concrète semblable au bourbillon de l'anthrax. C'est avec le lipome que la confusion a été le plus souvent commise; nous reviendrons sur ce diagnostic, que l'aspiration sous-cutanée résoudra vite dans les cas douteux. — Lorsque l'abcès froid est admis, il faut déterminer son point d'origine : est-il né dans le tissu cellulaire? provient-il de quelque foyer osseux? est-il sous la dépendance d'une altération articulaire? questions auxquelles un examen attentif, une palpation méthodique, permettront de répondre.

Pronostic et traitement. — L'abcès froid avait jadis le pronostic le plus grave, pour peu que sa poche fût large. Bien que par eux-mêmes ils fussent plus gênants que douloureux, on en redoutait l'ouverture; les parois s'enflammaient au contact de l'air, et des accidents éclataient : septicémies, infection purulente, fièvre hectique. Aussi, la ponction sous-cutanée ou capillaire et l'évacuation, — lorsque la collection trop tendue menaçait de se rompre — la compression, constituaient toutes les audaces thérapeutiques.

On craint moins d'ouvrir les collections froides. A l'exemple de Lister, on fend la poche, on en lave les parois avec une solution forte d'acide phénique et l'on protège le foyer par un pansement antiseptique. Il n'y a plus à craindre les décompositions putrides; les parois de l'abcès s'exfolient et les bourgeons charnus apparaissent qui oblitèrent la cavité. D'autres détruisent la paroi avec une spatule, un grattoir, une curette; ils cherchent à extirper jusqu'au dernier vestige du tissu tuberculeux qui infiltre la paroi, opération délicate, car les prolongements traversent même les membranes aponévrotiques. L'opérateur cherche à transformer la tumeur primitive en une plaie simple : on supprime la phase d'exfoliation; on essaye d'obtenir la réunion primitive, et il est des cas où l'on a réussi. Mais une suppuration peut s'établir en un point de la plaie et une fistule persiste; après un succès qu'on croit complet, la cicatrice peut se soulever et une récidive apparaître; le chirurgien ne saurait se flatter d'avoir extirpé tous les prolongements de la tumeur. Ces grattages d'abcès ne seraient pas toujours innocents, et, d'après Verneuil, ces traumatismes opératoires auraient, dans certains cas, activé la diathèse et provoqué des accidents dont le plus redoutable est la méningite tuberculeuse.

Pour nous, la méthode de choix est l'injection d'éther iodoformé

Digitized by Google

dans la collection purulente, procédé imaginé par Verneuil et qui n'en est plus à faire ses preuves. La poche doit être évacuée de la matière qu'elle contient; l'appareil aspirateur de Dieulafoy et de Potain y suffit; lorsque la cavité est vide, on y fait pénétrer une quantité variable d'éther iodoformé. Si la poche est petite, on injecte quelques grammes d'une solution à 10 d'iodoforme pour 100 d'éther; si la poche est volumineuse, comme dans les abcès par congestion de la racine de la cuisse, on ne craint pas de la distendre avec 40, 60, 100 grammes d'une solution à 5 pour 100. On n'a guère signalé d'intoxication grave, et souvent la guérison survient après une, deux ou trois injections.

Le traitement chirurgical doit toujours marcher de pair avec le traitement médical. Lui seul peut donner des succès durables. L'abcès n'est qu'une manifestation d'une diathèse qu'il faut atteindre sous peine de voir de nouveaux accidents apparaître. Une bonne hygiène, un bon climat, les bains salés, la mer, Salies-de-Béarn, l'exercice au grand air, les frictions sèches, l'iodure de potassium, le fer, le quinquina et tous les amers, l'huile de foie de morue à haute dose — il faut sans relâche et longuement recourir à tous ces moyens dont une vieille expérience a prouvé l'efficacité.

CHAPITRE V

TUMEURS

Les anciens chirurgiens appelaient *tumeur* « tout ce qui est gros », et, dans le langage clinique courant, ce mot désigne encore les saillies anormales et les gonflements. Depuis la vulgarisation des recherches histologiques, on réclame une définition plus précise; celle que proposent Cornil et Ranvier est généralement adoptée en France, et *toute masse constituée par un tissu de formation nouvelle*, en un mot, — *tout néoplasme ayant de la tendance à persister ou à s'accroître, est une tumeur*. On écarte ainsi les épanchements de toute nature, les rétentions de produits de sécrétion qui ne sont pas

Digitized by Google

« de formation nouvelle », puis les néoplasmes inflammatoires qui n'ont aucune tendance « à persister ou à s'accroître ».

Classification. — On a, dès l'origine de la chirurgie, distingué deux grandes espèces de tumeurs : les tumeurs *bénignes*, locales et qui ne gênent que par leur volume ou les troubles mécaniques qu'elles apportent au libre fonctionnement des organes ; les tumeurs *malignes*, qui progressent rapidement, s'ulcèrent, donnent lieu à des hémorrhagies, à des engorgements ganglionnaires, et qui récidivent et se généralisent. Bien qu'il y ait entre ces deux classes tous les intermédiaires, et qu'on ne sache à laquelle des deux attribuer certains néoplasmes tantôt bénins, tantôt malins, cette vieille division est peut-être encore la meilleure que possède la clinique.

Broca, dans son magnifique *Traité des tumeurs*, modifie la classification de Lebert, et admet les tumeurs *homœomorphes* ou constituées par des éléments anatomiques semblables à ceux que contiennent les tissus normaux ; les tumeurs *hétéromorphes*, formées d'éléments qui n'ont pas leur analogue dans l'économie. Les premières, les tumeurs homœomorphes, sont *homologues* lorsqu'elles se développent au milieu de tissus formés d'éléments identiques à ceux qui constituent la tumeur elle-même ; les lipomes des couches graisseuses sous-cutanées, les exostoses ou tumeurs osseuses des os, sont des tumeurs homœomorphes homologues. Elles sont homœomorphes *hétérologues* lorsque leurs éléments, bien qu'ayant leur type dans l'organisme, sont différents de ceux des tissus au milieu desquels elles se sont développées. Les lipomes intramusculaires, les ostéomes des muqueuses sont des tumeurs homœomorphes hétérologues.

Ces tumeurs, d'après Broca, se développeraient dans des « blastèmes », substance où prendraient naissance les éléments anatomiques et dont la composition varierait avec le genre des tumeurs. Celles-ci seraient d'autant plus dangereuses qu'elles sont plus différentes des tissus au milieu desquels elles apparaissent, et l'on aurait, par ordre ascendant de malignité, les tumeurs homœomorphes homologues, les tumeurs homœomorphes hétérologues, et les tumeurs hétéromorphes. Une même tumeur serait plus grave lorsqu'elle est hétérologue que lorsqu'elle est homologue.

Cette classification, d'une simplicité séduisante et qui serait à la fois clinique et anatomique, ne tient pas devant les faits ; les tumeurs hétéromorphes, constituées par des éléments sans analogues dans

Digitized by Google

l'économie, n'existent pas, et l'on admet, selon la loi promulguée par Muller, que *les éléments d'une tumeur ont toujours leur type dans l'organisme complètement développé ou à l'état embryonnaire;* le corpuscule tuberculeux, la cellule cancéreuse ne sont nullement, comme le voulait Lebert, des éléments caractéristiques du tubercule et du cancer. L'existence des blastèmes n'est pas mieux prouvée, et Virchow a démontré que *toute tumeur se développe par prolifération de cellules préexistant dans l'organisme.* Il ajoute même que ces cellules sont toujours celles du tissu conjonctif, mais ce dernier membre de la proposition de Virchow n'a pas été accepté, et l'on sait que les cellules épithéliales, entre autres, peuvent donner naissance à des néoplasmes.

La division de Cornil et Ranvier n'a aucune prétention clinique; elle s'appuie seulement sur l'histologie, et sa simplicité est grande. Comme toute tumeur est constituée par des éléments semblables à ceux qui se trouvent dans l'organisme, embryonnaire ou adulte, ces auteurs rattachent les différentes tumeurs aux tissus dont elles dérivent; le groupement devient alors facile : autant de tissus, autant de genres, et la dénomination de chaque tumeur s'impose à l'avance; on ajoute la désinence *ome* au radical formé par le nom du tissu normal; de là les termes d'épithéliome, d'ostéome, de lipome, de névrome, d'angiome.

On s'efforce maintenant de dresser une classification naturelle des tumeurs d'après le développement primitif des tissus; dans l'œuf, les cellules du blastoderme se groupent d'abord en deux couches : l'externe, ectoderme ou épiblaste, et l'interne, endoderme ou hypoblaste; puis, entre ces deux feuillets, en naît une troisième, feuillet moyen, mésoderme ou mésoblaste, qui se clive et forme la fente pleuro-péritonéale sur les bords de laquelle apparaît l'éminence germinative, matrice des épithéliums génitaux. De chacun de ces feuillets dérivent tous les tissus : l'épiderme, le système nerveux, les organes des sens de l'ectoderme; de l'endoderme, l'épithélium intestinal et ses glandes; enfin du mésoderme, le squelette, les muscles et les vaisseaux.

D'après la théorie des « trois feuillets », les tumeurs se diviseraient en deux groupes dont l'un renfermerait les néoplasmes nés du mésoderme, lipomes, myomes, fibromes, ostéomes, enchondromes, angiomes, et l'autre, les néoplasmes dérivés de l'ectoderme et de

Digitized by Google

l'endoderme, les carcinomes et les épithéliomes. Mais une objection fondamentale se dresse : le feuillet moyen aussi bien que l'externe et que l'interne contient des éléments épithéliaux. Admettra-t-on deux genres d'épithéliomes? et ceux de l'épiblaste et de l'hypoblaste différeraient-ils, par exemple, de ceux de l'ovaire né du mésoblaste et de son éminence germinative? Et puis, il est loin d'être démontré que le mésoderme a une autre origine que les feuillets externes ou internes; il semble, au contraire, qu'il dérive, soit de l'ectoderme, soit plutôt de l'endoderme, et la spécificité des trois feuillets n'est guère admise.

Si les trois feuillets ont même origine, en découle-t-il que leurs éléments soient « indifférents » ou « neutres », qu'ils puissent se transformer et donner naissance aussi bien à des épithéliums qu'à du tissu conjonctif? L'espèce cellulaire ne serait-elle pas fixe? Virchow admet que, de la cellule conjonctive, dérivent tous les tissus normaux ou morbides. Conheim confie ce rôle au globule blanc. Faut-il, au contraire, penser que, d'un élément anatomique, ne peut naître qu'un élément analogue et que tout tissu ou « toute tumeur tire son origine d'un groupe cellulaire de même type de l'organisme normal? » Il est probable que cette dernière opinion est la vraie et que, en tous cas, les tissus épithéliaux et les tissus conjonctifs ou leurs dérivés pathologiques se transforment les uns dans les autres. A cette conclusion se rallie Quénu dans l'article Tumeurs de notre *Traité de chirurgie*.

Nous admettrons avec lui deux groupes principaux, l'un épithélial, l'autre vasculo-conjonctif; puis, en dehors de ces deux groupes, deux tissus très différenciés, le tissu nerveux et le tissu musculaire; un cinquième groupe renferme les tumeurs complexes ou tératoïdes.

Tumeurs du type épithélial	Adénomes. Épithéliomes. Carcinomes.
Tumeurs du type vasculo-connectif . .	Sarcomes. Myxomes. Fibromes. Lipomes. Endothéliomes. Chondromes. Ostéomes. Lymphadénomes.

Digitized by Google

Tumeurs du type musculaire	Myomes	à fibres striées. à fibres lisses.
Tumeurs du type nerveux		Gliomes. Névromes adultes.
Tumeurs complexes		Kystes dermoïdes. Tumeurs kystiques. Tumeurs solides.

Sur quel sol ces tumeurs prennent-elles naissance? On admet que l'organisme générateur est atteint d'une diathèse, « la diathèse néoplasique », qui, pour Verneuil, se confond avec l'arthritisme. La parenté, la filiation des diverses tumeurs bénignes est connue : souvent, dit Ricard, ces tumeurs coexistent et souvent elles se transforment l'une dans l'autre; le fibrome s'infiltre de graisse, le lipome est envahi par le tissu conjonctif, le kyste sébacé devient fibreux; différents tissus se combinent et se succèdent sur un même individu. D'autre part, les néoplasmes bénins et les néoplasmes malins coexistent parfois chez un même sujet; une tumeur maligne peut succéder à une tumeur bénigne, soit dans le même organe, soit dans son congénère, soit dans une autre région; une tumeur bénigne peut se tranformer en une tumeur maligne : la même tumeur peut être à la fois bénigne pour certains tissus et maligne pour d'autres; enfin, des néoplasmes, différents par leur structure et leur gravité, peuvent coexister ou se succéder chez plusieurs membres d'une même famille. Toutes ces raisons ne militent-elles pas en faveur d'une diathèse néoplasique dont les effets sont variables, mais qui reste unique dans son essence?

Rien ne serait plus stérile qu'une étude générale des tumeurs. Comment réunir en une même description des néoplasmes d'origine et surtout de marche aussi différentes? Certains points, cependant, réclament quelques explications : on a longtemps discuté l'influence des traumatismes sur le développement des tumeurs. Acceptée par les uns, niée par les autres, on ne savait à qui entendre. Aujourd'hui, une observation exacte a démontré que les violences extérieures sont une des causes les moins contestables de l'apparition des tumeurs, non sans doute qu'elles les créent de toutes pièces, mais, chez les individus prédisposés héréditairement ou par suite d'une diathèse acquise, le traumatisme altère les tissus et constitue un lieu de moindre résistance où s'édifiera la production morbide; on

Digitized by Google

ne compte plus les faits où un coup a provoqué un cancer chez un arthritique, un abcès froid chez un tuberculeux, une gomme chez un syphilitique. Ajoutons que, dans les maladies virulentes, — et qui sait si les néoplasmes ne sont pas d'origine parasitaire? — il y a souvent une véritable auto-inoculation; les germes roulés avec le sang s'échappent, grâce à la rupture des vaisseaux; ils pénètrent dans les tissus et deviennent le centre d'une colonie de microbes.

Le traumatisme peut avoir une autre influence : les expériences de Masse, les recherches de Gross prouvent que certaines tumeurs épithéliales de l'iris et des doigts ont, comme origine, des éléments épidermiques refoulés dans la profondeur du derme par une violence extérieure; ces cellules s'implantent en un point, s'y greffent et deviennent, par leur développement, un véritable néoplasme. Un traumatisme ne serait pas toujours nécessaire pour provoquer cette inclusion hétérotopique, et, dans la période embryonnaire, pendant l'évolution fœtale même, des amas de cellules d'un des feuillets primitifs s'enkystent parfois au milieu de certains tissus où elles peuvent rester un long temps silencieuses; puis tout à coup, à l'occasion de quelque trouble local ou général, ces éléments embryonnaires entrent en activité, se développent et une tumeur prend naissance. Cette théorie se généralisera-t-elle, comme le veut Conheim dont les adeptes sont nombreux? En tout cas, elle paraît « bien fondée pour expliquer la formation des kystes dermoïdes, et des tumeurs perlées de l'iris et des doigts. »

La transformation d'une tumeur en une autre tumeur, d'un néoplasme bénin en un néoplasme malin a été contestée; cependant la clinique a résolu ce problème. On a vu de petits adénomes du sein, des noyaux fibreux déposés dans la mamelle, depuis quinze, vingt ou trente ans, prendre tout à coup, à l'âge de la ménopause, sous l'influence d'un traumatisme, un rapide développement et marcher avec les allures d'un carcinome. Dans les leucoplasies de la bouche, naissent sur les plaques hyperplasiées des épithéliomas. Des papillomes, des angiomes, des kystes sébacés, voire les bourgeons charnus des vieux ulcères, se sont changés en cancroïdes : il n'est pas de clinicien qui n'en ait observé des exemples.

Un point remarquable est la différence de gravité que présentent certaines tumeurs suivant le siège qu'elles occupent. Peut-on comparer, comme rapidité d'évolution, le cancroïde de la face et celui de

Digitized by Google

la langue? L'un peut rester stationnaire des années, tandis que l'autre s'accroît comme le pire des cancers. Les tumeurs mixtes de la parotide sont relativement bénignes, tandis que ces mêmes tumeurs deviennent, dans le testicule, d'une redoutable malignité. Les épithéliomas tubulés, si envahissants au niveau du col de l'utérus, ne se développent qu'avec lenteur lorsqu'ils ont pris naissance sur la muqueuse de la vessie.

Les tumeurs reparaissent souvent après leur ablation, et cette *récidive* ne se fait pas toujours de la même manière. Tantôt le néoplasme a été incomplètement enlevé : il reste en un coin de la plaie un noyau invisible qui s'accroîtra ; la tumeur sera reconstituée ; c'est la récidive par *continuation;* tantôt la tumeur renaît sur place lorsque l'opérateur espère avoir pratiqué une extirpation totale; mais, quelque large qu'ait été l'incision, il est difficile d'affirmer que des traînées de tissu morbide, insinuées loin du foyer principal, n'ont pas échappé au bistouri; c'est au niveau des ganglions où se rendent les lymphatiques du néoplasme que la repullation a lieu. Enfin il est des cas où des tumeurs de même texture se montrent à la fois dans plusieurs organes, sans qu'on puisse invoquer entre elles le moindre lien vasculaire; il n'y a pas eu irradiation, transport; il s'agit d'une véritable infection par altération des solides ou des humeurs, et c'est là ce qu'on nomme la *généralisation* des tumeurs.

Cette généralisation est-elle due à ce que les tumeurs secondaires ne seraient que des colonies essaimées de la tumeur primitive, véritable foyer de productions parasitaires? En un mot, la plupart des néoplasmes peuvent-ils, comme l'actinomycose, être assimilés aux maladies virulentes, à la tuberculose, par exemple, dont chaque manifestation est due à la présence et à la prolifération du bacille? C'est là une hypothèse controversée, et les « coccidies » admises par les uns, sont niées par les autres. La question est à l'étude, et peut-être la solution est-elle prochaine.

I

TUMEURS ÉPITHÉLIALES

On nomme *tumeur épithéliale* tout néoplasme né d'un épithélium et composé d'épithéliums.

Digitized by Google

Il en existe trois grandes variétés : l'*adénome*, dû à une invagination épithéliale qui refoule devant elle le tissu conjonctif et s'y développe en une production assez régulière analogue à une glande; l'*épithéliome*, dont les masses épithéliales n'ont aucune forme définie; enfin le *carcinome*, dont les cellules d'origine épithéliale restent embryonnaires et, comme elles n'ont pas le caractère des éléments épithéliaux adultes, on les nomme épithélioïdes et *métatypiques*; leurs amas sont infiltrés dans les faisceaux conjonctifs qui leur constituent une trame alvéolaire considérée par nombre d'auteurs comme la marque essentielle du carcinome.

1° ADÉNOMES

On nomme *adénomes* des néoplasmes semblables à des glandes, et développées au niveau des glandes.

Leur histoire se trouve liée à celle des tumeurs du sein. A. Cooper, le premier, sépara ces tumeurs en deux groupes : les tumeurs mammaires chroniques ou tumeurs bénignes, et les cancers. Velpeau accepta cette division, mais, pour lui, les tumeurs mammaires chroniques devinrent des tumeurs *fibrineuses*; il s'imaginait qu'elles naissent de la fibrine épanchée des vaisseaux après les traumatismes. En 1844, Cruveilhier étudie ces tumeurs qu'il appelle *fibreuses*. Lebert trouve des culs-de-sac glandulaires au milieu de ces néoplasmes, et la démonstration est si péremptoire que Velpeau débaptise ses tumeurs fibrineuses pour leur donner le nom d'*adénoïdes*. Broca s'empare du sujet, le synthétise, et donne un tableau d'ensemble des tumeurs à structure glandulaire qui peuvent affecter, non la seule mamelle, mais les divers tissus et les divers organes; il les appelle des adénomes.

Mais tandis que Lebert, Verneuil et Broca considèrent les adénomes comme fréquents, Virchow, Billroth, Lucke, Ranvier et Cornil les regardent comme rares : pour eux, les tumeurs décrites sous le nom d'adénomes ne sont que des fibromes, des myxomes, des sarcomes, des épithéliomas, des carcinomes même, dont on méconnaît la véritable structure. Ces néoplasmes, au milieu des glandes, dans la mamelle par exemple, ont la propriété de provoquer un travail spécial de prolifération : les culs-de-sac s'agran-

Digitized by Google

dissent, se atent, naissent de toutes pièces au voisinage des anciens; mais ce développement ne saurait se faire en tissu normal; c'est dans une gangue fibreuse, myxomateuse, épithéliomateuse ou sarcomateuse que les acini nouveaux apparaissent; à telles enseignes que si l'on enlève le prétendu adénome, il récidive sous la forme du tissu morbide qui lui servait de support, fibrome, myxome, épithélioma ou sarcome.

Les vrais adénomes, d'après Virchow, Billroth, Coyne, Cornil et Ranvier, Malassez, seraient donc infiniment rares; on aurait cependant constaté un certain nombre d'exemples de tumeurs constituées par la multiplication et l'hypertrophie des culs-de-sac glandulaires. Cornil et Ranvier distinguent deux espèces d'adénomes : les *acineux* et les *tubuleux;* les premiers se rencontreraient dans le sein, la parotide, les glandes lacrymales accessoires de Rosenmüller, le voile du palais; leur structure serait celle des lobes et des lobules des glandes en grappe. Les seconds sont constitués par des tubes dilatés, bifurqués en diverticules latéraux, mais toujours tapissés par un épithélium cylindrique. Ceux-ci siègent dans l'estomac, l'intestin, l'utérus, le rectum, les fosses nasales où on les a confondus avec les myxomes. Broca les divise en *mono-adénomes* et en *polyadénomes* ou adénomes *multiglandulaires*. Nous allons donner un bref résumé des chapitres qu'il leur consacre dans son *Traité des tumeurs*.

a. — MONO-ADÉNOMES

Les *mono-adénomes* ou adénomes proprement dits ne se rencontrent que dans les glandes en grappe. Ils naissent, en général, d'un seul lobule si la glande en contient plusieurs, et envahissent l'organe entier lorsque la glande est simple. On les trouve dans la mamelle, dans la parotide, où Lebert les a vus en 1857; dans la prostate, comme l'a montré Rokitanski; dans les glandes labiales, selon Paget; dans les glandes lacrymales, selon Lebert et Chassaignac. Ils revêtent deux types, suivant que l'hypertrophie et l'hyperplasie portent sur les culs-de-sac ou sur le stroma fibreux. Dans le premier cas, on aura les adénomes avec prédominance des acini, et, dans le deuxième, les adénomes avec prédominance du stroma.

Le premier type, les *adénomes avec prédominance des acini*, sont

Digitized by Google

des tumeurs arrondies, ovoïdes, légèrement bosselées, entourées d'une capsule fibreuse qui leur permet de glisser au milieu des tissus environnants; il existerait même une bourse séreuse sur laquelle ont insisté Massot et Verneuil. La consistance de l'adénome est ferme, élastique, sa couleur est d'un blanc grisâtre, un peu rosé; il crie sous le scalpel et sa surface est grenue. On peut y trouver plusieurs lobes unis par du tissu fibreux. Au microscope, on constate l'existence de cul-de-sac anciens, hypertrophiés, deux ou trois fois plus volumineux que les culs-de-sac normaux. Mais la tumeur ne doit à cette hypertrophie qu'une faible partie de son volume : la plus grande provient de la multiplication des culs-de-sac formés par protrusion diverticulaire des parties latérales des acini; le néoplasme grossit par l'adjonction de ces cæcums nouveaux.

On trouve souvent des kystes dans ces tumeurs. Lebert, Verneuil et Massot ont décrit des kystes *lacunaires* développés entre les lobules ou autour du néoplasme; Coyne ne les a pas observés et Broca les croit rares; on ne rencontrerait ces sortes d'hygromas que dans la séreuse rétro-mammaire. D'autres se développent dans les culs-de-sac oblitérés; une sécrétion plus ou moins active distend la cavité dont les parois prolifèrent en bourgeons considérables. Ce seraient les kystes *prolifères* de Paget. Quoi qu'on en ait dit, les kystes naissent de la glande; on a pu hésiter parfois, à cause du siège de la tumeur située aux limites ou en dehors de la masse glandulaire; mais, par des dissections attentives, Verneuil et Broca ont toujours isolé un pédicule unissant à la glande ces adénomes excentriques.

Le second type, les *adénomes avec prédominance du stroma*, correspond aux tumeurs fibreuses de Cruveilhier. Ils sont durs, blancs, nacrés comme les tendons, moins friables que les précédents, criant sous le scalpel; sur une coupe ils semblent formés d'un grand nombre de petits pelotons dont les fibres affectent une disposition concentrique et dont le centre devient saillant; lorsque le tissu est très serré, ces détails échappent, et la tumeur paraît fibro-cartilagineuse. A peine si l'on rencontre quelques culs-de-sac glandulaires atrophiés; cependant, sur certains points, ils paraissent plus abondants. Les kystes et les lacunes font défaut. Tous les degrés intermédiaires existent entre les deux types fondamentaux qu'on vient de décrire.

Digitized by Google

Ces tumeurs apparaissent surtout chez les jeunes : de vingt à quarante ans, elles atteignent leur plus grande fréquence. Les adénomes de la mamelle ne se trouvent que chez la femme, et les observations sur lesquelles on s'appuie pour admettre leur développement chez l'homme sont douteuses. Ceux de la parotide sont des deux sexes, et ceux des glandes palatines aussi. Quelques cas sembleraient prouver l'influence de l'hérédité. Leur pronostic est peu grave : ce sont des tumeurs bénignes, mais le groupe des adénomes est arbitraire et réunit, sous un nom commun, des néoplasmes différents, fibromes, épithéliomas, sarcomes, myxomes; or, si certains ne présentent aucun danger, il en est d'autres qui récidivent et se généralisent, et nous avons vu, dans le service de Broca, des tumeurs diagnostiquées adénomes et presque guéries par la compression, qui tout à coup prenaient les allures d'un cancer.

b. — POLYADÉNOMES

Les *polyadénomes* ou *adénomes multiglandulaires* sont constitués par l'hypertrophie, en un point de l'organisme, d'un grand nombre de glandules de même nature.

Leur étude est de date récente : en 1843, Fuhrer, d'Iéna, montra que certaines tumeurs du sillon naso-labial sont une hypertrophie des glandes sudoripares. En 1852, Robin publia un mémoire sur des néoplasmes semblables de la muqueuse utérine, les uns circonscrits, en forme de polypes, les autres diffus et ulcérés comme les cancers. En 1854, les recherches de Verneuil prouvent que les hypertrophies des glandes sudoripares sont tantôt circonscrites, tantôt diffuses, et que, dans ce dernier cas, la tumeur a des allures de cancroïde. Broca trouve des altérations analogues dans les glandes sébacées, dans les muqueuses stomacale et intestinale, dans l'urèthre de la femme et sur la caroncule lacrymale; il systématise la question, et fait prévaler le nom de polyadénome. Enfin viennent les travaux contemporains qui détruisent en partie ce travail de synthèse, et attribuent aux épithéliomas beaucoup des anciens polyadénomes.

Ces tumeurs se rencontrent dans les petites glandes en grappe, et surtout dans les glandes en tubes; les plus fréquentes sont celles de la peau qui se développent aux dépens des glandes sudoripares et des glandes sébacées; on en observe aussi sur les glandes lacrymales

Digitized by Google

accessoires de Rosenmüller, dans la muqueuse des lèvres, du voile du palais, de l'estomac, de l'intestin grêle, au rectum, dans l'urèthre de la femme, à la vulve, sur la muqueuse utérine. Dans un cas d'Huguier, on trouva, sur la face dorsale d'un doigt, une végétation sudoripare séparée, par une aponévrose intacte, de glandules sudoripares semblables à celles des téguments, et développées autour du tendon et dans l'épaisseur du périoste, en des points où les glandes sudoripares n'existent pas. La division en polyadénome des glandes en tubes et polyadénome des glandes en grappe est sans importance; il n'en est pas de même de la distinction en forme *diffuse* et en forme *circonscrite;* celle-ci est bénigne, celle-là présente souvent, surtout au niveau des muqueuses, une certaine gravité; d'une manière générale, tous les cas de forme diffuse appartiennent au genre épithélioma.

Les polyadénomes sont mous, friables, blanchâtres, à surface grenue; ils sont constitués par des glandes hypertrophiées, tapissées par un épithélium normal qui s'accumule et distend les culs-de-sac. Dans un stade plus avancé, les glandes, volumineuses, présentent des diverticules en doigts de gant qui les font ressembler aux glandes en grappe; les cavités se sont multipliées par protrusion, et ce mécanisme s'observe aussi bien pour les glandes en tubes que pour les glandes en grappe; dans les glandes sébacées, on compte plusieurs centaines de culs-de-sac; les glandules utérines n'offrent pas ces diverticules latéraux, le tube unique se divise et se subdivise. Mais rien n'est moins démontré que ce mode de développement, et beaucoup inclinent à penser que les cancroïdes « sudoripares » n'ont pas pour origine les glandes de la sueur.

Lorsque le néoplasme devient diffus, les parois se distendent, s'amincissent, s'érodent; les cellules épithéliales font irruption dans les tissus ambiants et prennent l'aspect du cancroïde le plus net; certains auteurs auraient même trouvé des globes épidermiques au fond de quelques culs-de-sac. Ils s'ulcèrent, tandis que les polyadénomes circonscrits restent stationnaires; ils sont presque toujours saillants, pédiculés, multiples parfois. A la peau, on les a désignés sous le nom de *tétines de rat*. Ils sont alors allongés, un peu pointus ou arrondis, du volume d'un pois, d'un haricot, d'une noisette. Mais ils peuvent avoir des dimensions plus considérables et former des tumeurs sessiles, hémisphériques, sans changement de couleur de la

Digitized by Google

peau qu'ils soulèvent; leur consistance est nulle, leur accroissement lent; ils sont indolores; aussi, dans le polyadénome sudoripare observé par Azam et dans celui décrit par Verneuil, on crut avoir affaire à de volumineux lipomes.

Les polyadénomes circonscrits des muqueuses revêtent souvent l'aspect d'un polype; parfois ils passent inaperçus; ceux de l'estomac et de l'intestin ne sont reconnus qu'à l'autopsie; peut-être quelques-uns d'entre eux ont-ils provoqué des étranglements internes. Au voile du palais, à l'utérus, au rectum, il est facile de les voir et de les atteindre; ceux de ce dernier organe ont pu être confondus avec des hémorrhoïdes ou un prolapsus. Dans les fosses nasales, ils sont circonscrits au début; ils récidivent quelquefois après une première ablation, et, dans un cas de Robin, les tumeurs secondaires apparues dans le sphénoïde et l'ethmoïde, ont pris la forme diffuse et envahi la cavité crânienne.

Une tumeur circonscrite peut devenir diffuse sous l'influence d'irritations intempestives, d'ablation incomplète; elle affecte un développement ou lent ou rapide, mais ne reste plus stationnaire; elle s'ulcère et sa surface se creuse ou se recouvre de végétations; les ganglions ne s'engorgent pas; pourtant, à cette règle, il y a des exceptions assez nombreuses, et les polyadénomes diffus des muqueuses prennent la marche des tumeurs malignes; ils récidivent lorsqu'on les enlève, et peut-être se généralisent. Ces tumeurs doivent être traitées avec précaution; lorsqu'elles sont circonscrites en un point où les causes d'irritation sont rares, il faut les respecter; elles rentrent dans la classe des anciens *noli me tangere*, mais, pour peu qu'elles soient exposées à des traumatismes, on les enlève.

2° ÉPITHÉLIOMAS

On nomme *épithéliomas* des tumeurs nées d'un épithélium et constituées par du tissu épithélial en masses irrégulières et qui n'affectent jamais la forme d'organes définis.

Bien qu'au siècle dernier on eût signalé la marche spéciale de certains cancers de la peau, la distinction entre les tumeurs épithéliales et les carcinomes date de l'école micrographique; Lebert, dans ses recherches, se sert surtout du mot *cancroïde* qu'il emprunte aux anciens auteurs, mais dont il donne l'exacte signification;

Digitized by Google

en 1852, Hannover emploie le terme d'*épithélioma;* les mémoires de Paget, de Robin, de Verneuil, de Broca jettent un jour nouveau sur ce sujet, étudié par Heurtaux dans sa thèse de 1860. Les travaux de Waldeyer, ceux de Malassez et de Lancereaux, ont prouvé l'origine épithéliale du cancroïde et sa parenté étroite avec le carcinome.

Anatomie pathologique et variétés. — L'épithélioma renferme deux espèces : l'épithélioma *pavimenteux* et l'épithélioma *cylindrique;* le premier se subdivise en épithélioma *lobulé*, *perlé* et *tubulé*. L'épithélioma cylindrique n'a pas de variétés.

L'épithélioma *pavimenteux lobulé* est une tumeur blanchâtre, rarement rosée, sèche, d'aspect granuleux, criant sous le scalpel, à déchirure facile, d'où le nom de *cancer friable*; elle ne donne pas de suc laiteux au raclage, mais, par la pression, on fait sourdre de petits filaments semblables à des vers. Deux parties distinctes la composent : le stroma et les lobules. Le *stroma*, dont les limites sont peu précises et qui se continue avec les tissus voisins, entoure l'épithélioma et envoie des cloisons qui séparent les lobules; il est constitué par du tissu fibreux que les vaisseaux sanguins et lymphatiques parcourent jusqu'à la périphérie des lobules, qu'ils ne pénètrent pas. Sa trame n'est pas toujours résistante; elle peut renfermer du tissu muqueux, des éléments embryonnaires d'un grave pronostic : la marche de l'épithélioma s'en accélère souvent; il n'est pas exceptionnel de rencontrer des kystes au milieu du stroma.

Les *lobules* sont formés par des cellules d'aspect variable qui, dit Quénu, reproduisent, de la périphérie au centre, l'évolution des cellules du corps de Malpighi; on trouvera donc, tout à fait à la périphérie, des cellules cylindriques, puis des cellules dentelées, puis la couche granuleuse ou *stratum granulosum*, et enfin la couche cornée représentée par les globes épidermiques. La couche granuleuse est plus épaisse que dans l'épiderme normal, et ses cellules renferment des gouttelettes d'éléidine plus volumineuses et plus nombreuses. Parfois les éléments se ramollissent au centre et deviennent muqueux ou colloïdes; de là deux variétés, l'épithélioma *corné* et l'épithélioma *muqueux*.

La tumeur peut naître de diverses façons; elle apparaît dans le corps muqueux de Malpighi, par prolifération des cellules profondes

Digitized by Google

qui gagnent l'espace situé entre les papilles, qu'elles écartent pour pénétrer dans la trame du derme, où s'accumulent les masses épithéliales. Le cancroïde émane aussi des follicules pileux; les éléments qui entourent le poil prolifèrent, la paroi est refoulée, puis détruite, et les cellules envahissent les tissus environnants; même origine dans les glandes sébacées; les cellules pariétales se multiplient et chassent vers le centre la substance graisseuse qui finit par se résorber. Les glandes sudoripares s'oblitèrent par l'accumulation de cellules nouvelles : leurs parois sont forcées et l'épithélioma s'étend.

Il s'accroît aux dépens des tissus qui l'environnent : les muscles sont envahis, et l'on trouve des traînées épithéliales entre leurs faisceaux; ces traînées s'insinuent dans les points où la résistance est moindre; elles suivent les gaînes des vaisseaux, les lames conjonctives qui entourent les nerfs. Les parois des artères tiennent longtemps; cependant leurs tuniques peuvent devenir embryonnaires; elles ne résistent plus à l'ondée sanguine et se rompent. Paget a vu trois fois des hémorrhagies de l'artère crurale dans des foyers de cancers épithéliaux; les veines cèdent plus vite : le néoplasme les pénètre, et des fragments, emportés par le courant sanguin, vont infecter les viscères, mode de généralisation moins important que la propagation par les lymphatiques. L'enveloppe des nerfs s'infiltre comme les os, les raphés, les entre-croisements fibreux, les feutrages aponévrotiques, qui s'opposent quelque temps à la marche progressive des néoplasmes.

L'épithélioma pavimenteux *perlé* est rare; il paraît arrêté dans son développement; au lieu de réunir tous les types de cellules du corps muqueux de Malpighi, il ne possède que les cellules cornées juxtaposées en lames concentriques; elles forment de petites tumeurs blanches, nacrées, perlées, visibles à l'œil nu. Ces globes secs, à surface brillante, à reflets miroitants, sont séparés les uns des autres par un stroma conjonctif, sans vaisseaux; parfois un fin pédicule de cellules épidermiques réunit les perles. Ces éléments desséchés, ce stroma fibreux, sont doués d'une vitalité faible, d'un pouvoir envahissant nul, et les épithéliomas perlés comptent parmi les tumeurs bénignes. Sur les doigts, dans l'iris, ils succèdent souvent à des traumatismes; aussi Masse et Gross pensent qu'ils sont dus à un refoulement par contusion d'une parcelle du corps de Malpighi.

Digitized by Google

Leur origine et leur évolution les différencient trop des épithéliomas ordinaires pour qu'on n'ait pas été tenté de les rayer du nombre des tumeurs.

L'épithélioma pavimenteux *tubulé*, le *cylindroma* de Billroth, le *polyadénome* de Broca, la tumeur *hétéradénique* de Robin, le *polyadénome sudoripare* de Verneuil, est constitué par de longs tubes anastomosés et remplis de cellules épithéliales qui ne subissent pas l'évolution des éléments épidermiques. Les tubes sont plongés dans un stroma fibreux dense, ou dans une masse muqueuse, au milieu d'éléments embryonnaires. Quelques-unes de ces tumeurs prennent naissance dans les glandes sudorifères, dont le canal excréteur et le cul-de-sac terminal se remplissent de cellules épithéliales, souvent dentelées et engrenées, qui distendent les parois; des anastomoses s'établissent entre plusieurs conduits voisins, et le néoplasme est formé.

Tous les épithéliomas tubulés n'ont pas cette origine : on en trouve dans des organes où les glandes sudoripares n'existent pas, l'utérus par exemple, et les ganglions lymphatiques, le sinus maxillaire, le voile du palais, la mamelle. Ces épithéliomas sont réguliers, ovoïdes, sphériques, de coloration grisâtre; ils n'ont pas de suc laiteux. Verneuil insiste sur leur gravité moindre que celle des épithéliomas lobulés; cette assertion est exacte pour les cancroïdes tubulés de la peau, mais ceux du col utérin récidivent et se généralisent : leur pronostic est aussi sévère que celui des carcinomes.

L'épithélioma *cylindrique* est rare et relève surtout de la pathologie interne; on ne le rencontre guère qu'à l'estomac, à l'intestin, sur les quelques muqueuses tapissées par un épithélium cylindrique. On en a pourtant trouvé à l'extrémité inférieure du rectum, dans les fosses nasales, régions accessibles au chirurgien. Les épithéliomas cylindriques, d'une malignité redoutable, ont été souvent confondus avec les polypes muqueux, d'ordinaire peu graves.

Découverts par Bidder, bien décrits par Virchow et Forster, ces épithéliomas sont formés de tubes ou de cavités tapissés par une seule couche d'épithélium cylindrique dont les cellules sont implantées perpendiculairement : le stroma qui les enveloppe est, ou fibreux, ou embryonnaire, ou muqueux, et parcouru par des vaisseaux. A l'œil nu, ils se présentent sous l'aspect de tumeurs arrondies, nummulaires,

Digitized by Google

à centre ulcéré; ils sont riches en suc laiteux, et leur surface rappelle celle des encéphaloïdes. Ils envahissent rapidement les tissus qui les entourent, et des tumeurs semblables apparaissent dans d'autres régions, surtout dans le foie, le poumon et les os.

Malherbe a décrit l'épithélioma *calcifié* qu'on trouve à la face profonde du derme ou dans le tissu cellulaire sous-cutané; dures, rondes, toujours encapsulées, souvent volumineuses, ces tumeurs ne seraient pas une terminaison des cancroïdes ordinaires; mais, calcifiées dès leur origine, elles constitueraient une variété spéciale. Pour Malherbe, elles naissent dans une glande sébacée déjà kystique, et sont constituées par un stroma conjonctif et par des cellules calcifiées qui remplissent des boyaux épithéliaux.

Étiologie. — L'épithélioma se développe sur des tissus recouverts d'épithélium, la peau et les muqueuses. Encore y affecte-t-il quelques lieux d'élection, la face principalement : sur 90 cas observés par Lebert, sur 210 de Heurtaux, près des 2/3 avaient pour siège la figure. Certaines régions sont plus souvent prises : la lèvre inférieure, puis l'aile du nez, la paupière, la lèvre supérieure; on l'a rencontré sur le pourtour des orifices naturels, l'anus, le prépuce, la vulve, le col utérin; la langue, l'extrémité supérieure de l'œsophage, au talon, à la face dorsale de la main et des doigts, au cuir chevelu, sur les membres et sur le tronc.

L'épithélioma se développe aussi en des points où l'épithélium fait défaut. Virchow en a trouvé un dans l'épaisseur du tibia, et cette tumeur n'est pas rare dans le maxillaire. Pour cet os, une distinction est nécessaire : parfois la tumeur y est secondaire, née par propagation d'un cancroïde de la lèvre, de la joue, du plancher de la bouche ou de la langue; lorsqu'ils sont primitifs, ils peuvent avoir comme origine des cellules épithéliales; Verneuil, Malassez et nous, nous prétendons qu'ils proviennent des débris du cordon des dents permanentes ou temporaires, dont on rencontre les vestiges épithéliaux dans l'épaisseur des gencives.

Les épithéliomas des viscères ne sont pas rares; on en a rencontré dans l'ovaire, dans le testicule et dans les mamelles, organes où l'épithélium est abondant, puisqu'il tapisse les culs-de-sac et les canaux excréteurs. A ce propos, une intéressante question a été soulevée, celle de l'origine épithéliale des carcinomes. Pour Virchow et Ranvier, le cancer alvéolaire naît du tissu conjonctif; pour Valdeyer,

Digitized by Google

Thiersch, Rindfleisch, Malassez, il provient des cellules épithéliales : par exemple, dans la mamelle, il se fait dans les culs-de-sac une abondante prolifération des éléments ; au début, les masses épithéliales ont l'aspect des cellules normales ; bientôt elles se transforment et deviennent « atypiques ou métatypiques », en tout semblables aux cellules polymorphes des carcinomes.

Elles se contentent d'abord de distendre les cavités acineuses, enfermées qu'elles sont par la membrane d'enveloppe des cavités glandulaires. Cette membrane forme une barrière qui sépare la masse épithéliale des capillaires lymphatiques, du tissu conjonctif qui les environne. Dès que cet obstacle est forcé, rien ne s'oppose à la marche de la tumeur, qui prend les allures d'un véritable cancer : les cellules métatypiques migrent dans les lames conjonctives, s'y creusent des nids où elles prolifèrent, des alvéoles séparés les uns des autres par des travées fibreuses, trame du carcinome de Virchow.

L'épithélioma est, dans la grande majorité des cas, une tumeur de l'âge mûr ; il atteint sa plus grande fréquence de quarante à soixante ans, et se développe de préférence sur l'homme : d'après les relevés de Heurtaux, sur 4 malades, il y en aurait 3 du sexe masculin. L'hérédité joue un rôle appréciable, et les irritations répétées ont une influence : Bouisson a démontré que, si le cancroïde siège si souvent sur la lèvre inférieure et sur la moitié gauche de cette lèvre, le tabac explique cette élection singulière : chez la femme, l'épithélioma des lèvres est exceptionnel ou affecte la lèvre supérieure, sauf au pays où les femmes fument ; Morvan de Lannilis a observé sur le littoral deux Bretonnes, coutumières du « brûle-gueule », atteintes de cancroïde à la lèvre inférieure.

Mais, plus que le tabac, il faut incriminer l'extrême saleté. Fleury, de Clermont, a observé que les montagnards ont plus de cancroïdes des lèvres que les campagnards, et les campagnards que les ouvriers de la ville ; or, du moins en Auvergne, les premiers fument moins que les deuxièmes, et les deuxièmes que les troisièmes. Comme compensation, les citadins sont plus propres que les paysans, et les paysans que les montagnards. Le tabac ne paraît donc pas avoir une action particulière et doit être placé à côté de toutes les autres causes d'irritation. Aussi voit-on le cancroïde s'abattre sur de vieux ulcères, sur des moxas longtemps entretenus ; il succède à certaines affections de la peau ou des muqueuses ; on sait combien il est fréquent dans la

Digitized by Google

leucoplasie buccale, sur les plaques de psoriasis, sur des taches érectiles.

Symptômes. — Le cancroïde débute d'une manière insidieuse : on voit apparaître sur la peau une lésion légère, tantôt une fente, un sillon, une petite crevasse qui ne guérit pas; tantôt quelques papilles insignifiantes à la surface des téguments; tantôt on sent, dans l'épaisseur du derme, un point induré. A ce degré, le mal reste longtemps stationnaire; on cite un cas où la tumeur ne fit aucun progrès pendant vingt-sept ans. D'ordinaire, surtout aux environs des orifices naturels et sur les muqueuses, le néoplasme augmente d'une manière continue; dans la forme fissuraire, le sillon se creuse, les bords s'écartent et la perte de substance rouge, saignante, inégale, fendillée, sécrète un ichor qui se concrète en une croûte brunâtre; dans la forme papillaire, les saillies bourgeonnent, se multiplient, deviennent turgides, et végètent en un champignon luxuriant. Enfin, dans la forme tubéreuse, le noyau se recouvre de squames qui se détachent et laissent à nu une érosion irrégulière, ecchymotique par places et pultacée, dont les bords présentent un épaississement des couches cornées.

Dans tous ces cas, et pendant les premiers stades, le malade ressent à peine une démangeaison légère, un prurit plus désagréable que douloureux. La tumeur progresse et, au-dessous d'elle, une base indurée déborde les lésions superficielles. Celles-ci s'accroissent suivant deux types, la forme *rongeante* et la forme *végétante*. Dans la première, la perte de substance se creuse; son fond est inégal, sans bourgeons, et l'on y voit, à côté de points saignants, d'autres points grisâtres, en pleine régression; les bords en sont déchiquetés, sanieux, sphacélés. Dans la forme végétante, des tubercules se développent et se recouvrent de papilles en choux-fleurs; cette variété, fréquente sur les muqueuses, s'allie à la première, et une partie de la tumeur bourgeonne, tandis qu'une autre se ramollit, se désagrège et se crible de cavités. Les bourgeons charnus ne sont pas tous de mauvaise nature; il en est qui résultent de la prolifération des éléments conjonctifs du stroma.

A cette période, les douleurs apparaissent et sont souvent intolérables; l'envahissement épithélial gagne les nerfs; le malade éprouve des élancements à intervalles d'abord éloignés, mais qui se rapprochent; les souffrances deviennent continues; à la lèvre, au plancher

Digitized by Google

de la bouche lorsque les maxillaires se prennent, à l'utérus, on sait les douleurs qu'accusent les cancéreux. Des vaisseaux peuvent être ouverts : au suintement ichoreux, au saignement de la surface ulcérée ou végétante, succèdent des hémorrhagies dont l'abondance est en raison du calibre des vaisseaux altérés.

La tumeur ne se contente pas de son envahissement continu; on voit apparaître des foyers nouveaux à distance du foyer primitif; surtout les ganglions correspondants au cancroïde s'engorgent : ils sont durs, mobiles au milieu des tissus; puis ils grossissent, deviennent adhérents aux parties voisines et se ramollissent; la peau rougit, s'enflamme; une collection purulente s'évacue; des matières sanieuses succèdent au liquide puriforme et un nouvel épithélioma se développe au niveau de ce faux abcès. Dans quelques cas on trouve un liquide citrin au centre du ganglion ramolli; l'évolution ultérieure n'en est pas moins la même.

La marche de l'épithélioma est progressive; mais tous les cancroïdes sont loin de se ressembler. Ceux des muqueuses, de la langue, du plancher de la bouche, de l'isthme du pharynx, de la région anale, du col de l'utérus peuvent être comparés aux pires des cancers; ceux de la peau s'accroissent plus lentement et, parmi eux, les polyadénomes sudoripares de Verneuil ont une bénignité relative incontestable. Mais les uns et les autres ont une marche fatale lorsque la thérapeutique n'intervient pas : aux désordres locaux, aux engorgements ganglionnaires s'ajoutent, malgré qu'en aient pensé les premiers observateurs, de véritables généralisations, et Heurtaux a pu relever 11 cas où les viscères étaient envahis par des tumeurs secondaires. Alors apparaissent un affaiblissement progressif, de la cachexie, une teinte subictérique, de l'œdème, et la terminaison fatale est d'autant plus rapide que la localisation du cancroïde à la langue, au pharynx, au rectum, s'oppose au fonctionnement d'actes physiologiques indispensables.

Diagnostic et pronostic. — Il est nécessaire de reconnaître le cancroïde à ses débuts, où une extirpation large assure la guérison. On se méfiera des fissures, des saillies verruqueuses, des tubercules dermiques, surtout lorsqu'ils siègent aux lieux ordinaires du développement des épithéliomas : lèvres, ailes, du nez, langue, paupière, col utérin, rectum. La base indurée sur laquelle ses lésions reposent sera d'une constatation utile. Lorsque la tumeur s'est

Digitized by Google

accrue, on la confond avec certaines ulcérations tuberculeuses à la langue, par exemple, ou avec les gommes syphilitiques. Mais ce sont là des diagnostics de région qui seront faits à propos des maladies des tissus et des organes. L'examen micrographique d'un bourgeon permettrait de constater la nature de la tumeur.

Nous savons le pronostic variable suivant le lieu qu'occupe la tumeur, et la différence qui existe entre les cancroïdes de la peau et les épithéliomas des muqueuses. Les tumeurs mixtes des lèvres, de l'aile du nez, des paupières, qui atteignent la peau et la muqueuse, sont plus graves que les premiers et moins redoutables que les seconds. A la face, chez les vieillards, des croûtes brunes, des épaississements épidermiques s'accumulent, puis tombent et laissent une surface ulcérée où se déposent de nouvelles croûtes et des squames qui tombent à leur tour. Ces cancroïdes sont les anciens *noli me tangere* qui ne s'accroissent que lorsqu'on les irrite; ils peuvent rester stationnaires jusqu'à la mort du patient, emporté par toute autre maladie. C'est dans ces cas qu'on a vu une inflammation vive, une gangrène, un érysipèle, provoquer la guérison.

Traitement. — La thérapeutique médicale a donné quelques succès, et l'on ne peut douter de la guérison de certains d'entre eux par le chlorate de potasse, qu'on applique en solution concentrée sur l'érosion et qu'on administre à l'intérieur. Mais un départ doit être fait entre les épithéliomas des muqueuses, que ce traitement ne modifie pas, et les cancroïdes de la peau, seuls justiciables du chlorate de potasse à qui nous devons 6 guérisons nettes. Nous ne saurions trop recommander ce traitement lorsque quelques circonstances, âge du malade, siège du mal, s'opposent à l'extirpation. Celle-ci est le traitement par excellence; les croûtes multiples de la peau, chez un vieillard, et lorsqu'elles sont stationnaires, devront être respectées; ce sont elles que le chlorate de potasse guérit le mieux. Mais dès qu'une de ces tumeurs grossit, ou que, sur une muqueuse, on soupçonne un épithélioma, on doit recourir à une ablation large qui dépasse les limites du mal; on peut s'adresser aux caustiques, si quelque raison s'oppose à l'emploi du bistouri; certaines préparations ont joui d'une grande vogue, et il est des chirurgiens pour prétendre que la pâte arsenicale a une affinité particulière pour le tissu épithélial, qu'elle détruit de préférence.

Digitized by Google

3° CARCINOME

On nomme *carcinome* une tumeur constituée par des travées fibreuses, qui circonscrivent des alvéoles remplis de cellules épithéliales libres dans un liquide plus ou moins abondant. — Cliniquement elle est le type des tumeurs malignes caractérisées par leur accroissement rapide, leur retentissement ganglionnaire, leur récidive et leur tendance à la généralisation; elles s'ulcèrent, donnent lieu à des hémorrhagies, à une cachexie prompte et la mort ne tarde pas à survenir.

Anatomie pathologique et variétés. — Le carcinome est une tumeur diffuse; en aucun point on ne la trouve limitée par une membrane d'enveloppe; le tissu morbide et les tissus sains se pénètrent sans qu'on puisse dire où commence l'un et où finissent les autres. La surface de section, molle ou dure, grise, jaune ou blanche, suivant l'espèce, donne, lorsqu'on la racle, un suc abondant ou rare, crémeux, lactescent et miscible à l'eau dans laquelle il s'émulsionne. C'est le *suc cancéreux* découvert, en 1827, par Cruveilhier, qui en fit la caractéristique du cancer; il sort d'alvéoles rarement visibles à l'œil nu, et que circonscrit une charpente fibreuse.

Le microscope démontre que ce suc contenu dans les alvéoles est formé de cellules libres dans un liquide, grandes, larges, irrégulières, angulaires, losangiques, en fuseau, en raquettes, entourées d'un protoplasma granuleux avec plusieurs noyaux à nucléoles brillants; on trouve aussi des noyaux libres, sphériques, prismatiques, en sablier. Quelques-uns de ces éléments ont subi la dégénérescence colloïde. Ce sont les cellules *polymorphes* qui, pour Lebert et Broca, étaient caractéristiques du cancer. Cette spécificité n'existe pas : des éléments polymorphes semblables se rencontrent dans les uretères, le larynx et dans les tissus enflammés. Le suc cancéreux lui même a dû déchoir de la valeur que lui attribuait Cruveilhier; il reste un bon signe, mais il n'est plus pathognomonique, puisqu'il n'existe pas dans le carcinome colloïde, et puisque le raclage en donne une certaine quantité, vingt heures après la mort, sur la surface de section des sarcomes et des lymphadénomes.

La charpente fibreuse est constituée par des travées de tissu conjonctif qui se croisent sous divers angles et limitent des espaces en

Digitized by Google

communication les uns avec les autres; c'est une sorte de tissu caverneux dont les alvéoles ont une capacité variable. Aussi le liquide et les cellules sont-ils plus ou moins abondants. Les travées du tissu conjonctif se décomposent en fibrilles à la surface desquelles on trouve quelques cellules plates; des lymphatiques et des vaisseaux sanguins les parcourent; les premiers s'ouvrent dans les espaces plasmatiques en rapport avec les alvéoles : ils sont une des voies actives de l'infection ganglionnaire. Rindfleisch prétend que, semblables en cela aux lymphatiques de l'encéphale, ils forment une gaîne autour des vaisseaux sanguins. Ceux-ci s'anastomosent en un réseau qui, parfois, multiplie ses anses au point d'animer la tumeur de souffle et de battements.

Telle est la description générale du genre carcinome qui, d'après Cornil et Ranvier, renfermerait cinq espèces : le *squirrhe*, l'*encéphaloïde*, le carcinome *colloïde*, le carcinome *mélanique*. Les détails de structure qui servent à distinguer ces espèces auraient une grande fixité lorsqu'un cancer se généralise ou récidive : les tumeurs généralisées ou récidivées sont semblables aux premières tumeurs dont elles reproduisent l'espèce; un squirrhe donne naissance à un squirrhe, un encéphaloïde à un encéphaloïde, un mélanome à un autre mélanome.

Le *squirrhe*, ainsi nommé à cause de sa dureté, montre une surface de section jaune grisâtre, demi-transparente par place; du noyau central, semblable à la pulpe du navet, partent des prolongements qui pénètrent dans les tissus voisins, et qui laissent entre eux des échancrures occupées par des tractus graisseux. Cet aspect est caractéristique, et le squirrhe est la seule tumeur où l'on constate ces rayons alternativement jaunes et gris, un peu translucides. Le raclage donne une petite quantité de suc; Cruveilhier, pour l'obtenir, recommandait de presser le néoplasme dans un étau. Ici les travées fibreuses sont épaisses, les alvéoles qu'elles circonscrivent petits et, par conséquent, les cellules y sont peu abondantes.

On distingue deux variétés de squirrhe : celui que nous venons de décrire, le squirrhe *globuleux*, qu'on appelle encore *lardacé*, à cause de son tissu blanc grisâtre, un peu translucide, semblable au lard du porc, et le squirre *atrophique*, petit, de consistance ligneuse et constitué presque uniquement par du tissu fibreux; les amas de cellules

Digitized by Google

ont subi une dégénérescence granulo-graisseuse et les lymphatiques emportent ces matériaux de désintégration. Si la tumeur ne s'accroissait pas à ses limites tandis qu'elle se fond à son centre, elle finirait par se résorber. Sa marche est lente, mais sa généralisation n'est pas rare, et des noyaux secondaires se déposent dans la colonne vertébrale, le foie, le poumon, la plèvre, le péritoine; les os qui en sont le siège prennent une fragilité remarquable et se brisent au moindre effort; se retourner dans son lit suffit au malade pour se fracturer un membre.

2 — L'*encéphaloïde* est une tumeur molle, volumineuse, à marche rapide; le raclage donne en abondance du suc laiteux et miscible à l'eau. La coloration de son tissu n'est pas uniforme; elle est, dans les cancers jeunes, blanc rosé ou grisâtre. Mais bientôt apparaissent des parties ramollies qui ont l'aspect et la consistance de la substance cérébrale. Ici les travées sont peu épaisses et les alvéoles, larges, renferment une grande quantité de cellules. Les vaisseaux sont nombreux, et c'est dans cette espèce qu'on rencontre les variétés *hématodes* ou *télangiectasiques;* les canaux sanguins se multiplient, il sont dilatés, moniliformes, et des diverticules en cæcum hérissent leur trajet; leur paroi est rudimentaire, à peine formée par la juxtaposition de quelques cellules; aussi se déchire-t-elle, et le sang se creuse, dans les tissus friables, des cavités énormes. On observe du souffle, des battements, un mouvement d'expansion.

3 — Le *carcinome colloïde* a été décrit par Cruveilhier, qui lui refusait le titre de cancer, parce qu'on n'y trouve pas de suc cancéreux; il est constitué par des masses tremblotantes, gélatiniformes, translucides et que le microscope seul permet de distinguer des myxomes ou des sarcomes en dégénérescence colloïde; c'est une tumeur surtout viscérale; elle se développe dans l'estomac, au niveau du pylore, dans le péritoine, sur la muqueuse intestinale, à l'extrémité inférieure du rectum. Elle prend un développement énorme, et, lorsqu'elle se généralise, les tumeurs secondaires reproduisent la tumeur primitive. A la coupe, on voit s'écouler un liquide qui ne rappelle en rien le suc lactescent de l'encéphaloïde; il est transparent et contient de la mucine; il provient de la destruction des éléments dégénérés, aussi y trouve-t-on des débris de cellules et des noyaux libres. Les travées fibreuses circonscrivent des mailles assez larges pour être vues sans le secours du microscope : par suite, on avait donné aux tumeurs

Digitized by Google

colloïdes le nom de *cancer alvéolaire*, désignation mauvaise, puisque l'alvéole est la caractéristique, non de ce carcinome, mais de tous les carcinomes.

Le *carcinome mélanique* a été confondu avec le sarcome mélanique et la mélanose pure. C'est une tumeur molle, à suc abondant, proche parente des encéphaloïdes, dont elle ne se distingue que par l'existence de granulations pigmentaires, assez nombreuses pour dissimuler, grâce à leur accumulation dans le protoplasma cellulaire, les noyaux et les nucléoles; les éléments cancéreux ressemblent alors aux cellules du corps de Malpighi du nègre. Son accroissement est rapide; ce carcinome se développe de préférence dans la peau, surtout aux mains et aux pieds; dans les ganglions lymphatiques, le tissu cellulaire sous-cutané et le globe oculaire. Lorsque la tumeur se généralise, les noyaux noirs, semblables à des truffes, se rencontrent dans les viscères, le foie, les poumons, dans les os des membres et du crâne.

Le carcinome *lipomateux*, des plus rares, puisque Cornil et Ranvier, qui l'ont décrit, en ont observé 2 cas seulement, ressemble à un lipome; mais la membrane enkystante, de règle dans la tumeur graisseuse, manque. On reconnaît, au microscope, l'existence de la charpente fibreuse et des alvéoles remplis de cellules. Celles-ci sont infiltrées de granulations graisseuses qui refoulent le noyau, mais elles ne sont pas détruites; il ne s'agit donc point d'une dégénérescence, de ces régressions qu'on peut trouver dans le carcinome comme dans les autres tumeurs. N'y rencontre-t-on pas aussi les infiltrations *calcaires*, la transformation *caséeuse?* Dans ces cas, des vaisseaux s'oblitèrent, des infarctus se font, qui subissent une destruction plus ou moins rapide. Les carcinomes s'*enflamment* et s'*ulcèrent*. Avant d'avoir subi ces troubles nutritifs, le cancer est ferme, dur, homogène; pour désigner cet état, les anciens pathologistes disaient qu'il était *cru*, et opposaient à ce mot celui de *ramolli*.

Étiologie et développement. — Le carcinome est fréquent : Broca évalue à 10 ou 12 pour 1000 le nombre de ceux qui meurent de cancer, et la léthalité atteint 35 et 40 pour 1000 lorsqu'on ne comprend que des individus au-dessus de trente ans. La mortalité varie selon les pays, et si cette maladie est commune en France, on affirme qu'elle est presque inconnue au Brésil. Le sexe féminin semble plus atteint. Quant à l'âge, nous connaissons déjà son

Digitized by Google

influence : relativement exceptionnel avant trente ans, bien qu'on cite plusieurs exemples de cancer du testicule, de l'œil, de l'utérus, développés dans la jeunesse, le carcinome est rare de trente à trente-cinq ans, et devient fréquent de quarante à soixante. Toutes les régions de l'organisme ne sont pas également prises, mais il faut établir une distinction entre la tumeur primitive, et les tumeurs secondaires qui apparaissent surtout dans les points où le cancer primitif est rare. L'estomac d'abord, puis l'utérus, la mamelle, le foie, l'intestin, le rectum sont les organes primitivement envahis; les ganglions, les os, la peau sont surtout le siège des tumeurs secondaires.

Le cancer est héréditaire dans la proportion de 10 à 20 pour 100; il n'est pas rare alors de voir la tumeur occuper la même région chez le descendant. Nous connaissons un cas où l'arrière-grand'mère, la grand'mère, la mère et la fille ont eu un squirrhe du sein. Alors le néoplasme est souvent précoce et peut apparaître dans les premiers âges. D'après la statistique de Moore, sur 101 faits, le cancer héréditaire s'est montré 79 fois chez des enfants qui n'avaient pas encore cinq ans. Existerait-il un antagonisme entre le cancer et certaines diathèses, la tuberculose par exemple? Les chiffres donnés par Broca semblent prouver qu'il n'en est rien. Mais les recherches de Bazin, les observations de Verneuil démontrent que l'arthritisme favorise son apparition, et Bouchard est du même avis.

Les chagrins, les passions tristes, une alimentation trop azotée, prédisposeraient au cancer, plus rare chez certaines races et dans certains pays. Tout changement apporté à la situation d'un organe, une ectopie, créent une prédisposition au néoplasme; il en est de même d'une irritation prolongée, et les traumatismes exercent une influence tour à tour admise et niée; la thèse de Leclercq ne laisse subsister aucun doute, et si les malades savent toujours trouver dans leurs antécédents un coup, hypothétique ou non, pour expliquer leur cancer, le pathologiste, tout en restreignant l'influence de cette cause, ne saurait la nier sans erreur. Bien qu'on ait invoqué la stérilité comme prétexte à cancer de l'utérus, il ressort que la moyenne des accouchements est de 4 à 7, chez les femmes atteintes de cancer de la matrice. En tous cas, il existe des observations où une violence extérieure a provoqué le développement de cancer de la mamelle.

Toutes ces causes ne feraient-elles que rendre le terrain fertile

Digitized by Google

pour un ensemencement de germes, et le cancer aurait-il une origine parasitaire? La clinique fournit quelques observations où la contagion pourrait être invoquée; les expérimentateurs ont pu greffer des lambeaux de tumeurs cancéreuses qui se sont développées sur le nouvel organisme; enfin Rappin, Scheurlen, Wickham ont isolé et cultivé des bactéries qui, d'après eux, seraient la cause de l'apparition du néoplasme. Mais les travaux de contrôle sont loin d'être tous favorables à l'existence et surtout au pouvoir pathogène de ces « coccidies », et une conclusion formelle dans un sens ou dans l'autre paraît prématurée.

Comment se forme le cancer au milieu des tissus? D'après Broca, l'individu atteint de diathèse cancéreuse, fabriquerait un blastème où se développerait le néoplasme par agrégation des molécules organiques; il y aurait là une génération spontanée de cellules polymorphes; d'après Conheim, les globules blancs sortis des vaisseaux deviendraient, par transformations successives, les cellules remplissant les alvéoles; d'après Virchow, charpente fibreuse et cellules proviendraient de la prolifération des éléments du tissu conjonctif. Pour Waldeyer, la trame fibreuse préexiste; c'est le vestige de l'ancien tissu de l'organe envahi par le cancer; il s'est creusé des cavités où s'accumuleront les cellules polymorphes, et l'examen microscopique prouve que, dans le poumon, les travées des vésicules aériennes constituent les parois des alvéoles cancéreux; mais, dans les os et les ganglions, où le tissu conjonctif fait défaut, il est de toute nécessité que la charpente fibreuse soit de formation nouvelle.

Malgré la résistance de Ranvier, cette opinion triomphe, et il est établi par les travaux de Waldeyer, de Thiersch, de Rindfleisch, de Malassez et Deffaux, que le carcinome est d'origine épithéliale. C'est dans le cancer du sein que la démonstration en est le plus nette. Les cellules du cul-de-sac glandulaire prolifèrent, et les nouveaux éléments qui remplissent l'acinus conservent d'abord leur type, mais les dernières générations s'altèrent, perdent leur forme; elles deviennent « atypiques et métatypiques », et semblables aux cellules polymorphes. Elles sont encore contenues par la membrane d'enveloppe des cavités glandulaires, barrière qui sépare les acini des lacunes et des capillaires lymphatiques, voie naturelle de l'infection. Dès que cet obstacle est forcé, rien ne s'oppose à la marche de la tumeur; les cellules épithéliales migrent dans le tissu conjonctif et

Digitized by Google

s'y creusent des cavités séparées par des travées fibreuses, trame alvéolaire dont nous avons déjà parlé. Les cellules épithéliales, origine du carcinome, naissent-elles des éléments adultes de l'épiderme, des épithéliums des muqueuses et des glandes, ou d'une prolifération « désordonnée et monstrueuse » de cellules blastodermiques incarcérées dans les tissus pendant la vie embryonnaire? Cette théorie de Conheim, qui s'appuie sur quelques faits bien observés, donne la clef du développement de certaines tumeurs complexes, mais ne doit pas être généralisée.

Au contraire de ce qu'on croyait, le carcinome augmente de volume par le développement de ses seuls éléments épithélioïdes, et, ni les cellules conjonctives, ni les leucocytes migrateurs des tissus avoisinants ne viennent accroître la tumeur primitive; ces éléments prennent part simplement à la formation des travées alvéolaires; la division indirecte ou karyokinèse a été démontrée par Cornil dans les éléments des bourgeons épithéliaux. L'inflammation de voisinage qui se propage aux faisceaux fibreux de la face profonde du derme a pour conséquence une rétraction cicatricielle, une sclérose cancéreuse du tégument, connue sous le nom de « peau d'orange ». On note parfois un œdème concomitant dû sans doute à l'oblitération des ganglions et à la stase de la lymphe.

Symptômes. — Le carcinome naît sournoisement, et il existe depuis un certain temps lorsque le chirurgien ou le malade le découvrent. On trouve alors une tumeur dure, irrégulière, mal limitée, qui fait corps avec les tissus; elle est encore mobile sous la peau, mais son volume s'accroît et les adhérences commencent; les téguments deviennent épais, chagrinés, douloureux; ils se creusent de petites dépressions comme celles de l'écorce de l'orange; ils sont violets, œdématiés, puis ils s'ulcèrent; la surface de la tumeur devient saignante, irrégulière, sanieuse; des bourgeons exubérants se forment, tandis qu'en d'autres points des foyers de désintégration se montrent, gangréneux, pultacés, ichoreux, d'une odeur nauséabonde. Déjà les ganglions correspondants sont envahis, et parfois il existe, entre eux et la surface ulcérée, des cordons durs, noueux, véritable lymphangite cancéreuse. Les ganglions dégénérés sont petits, durs, indolents dans le squirrhe; dans l'encéphaloïde ils sont plus volumineux, moins consistants; ils peuvent s'enflammer, s'ouvrir, et une matière ichoreuse s'écouler au dehors.

Digitized by Google

Les lymphatiques, leurs ganglions et la peau ne sont pas les seuls organes qu'envahit le cancer; il se substitue à tous les tissus qui l'environnent, et les artères, les veines et les nerfs finissent par être atteints. Sans doute les parois artérielles résistantes échappent longtemps; mais elles cèdent, et des hémorrhagies ont lieu. Dans les veines, la perforation est plus rapide; la masse cancéreuse, après avoir résorbé les deux tuniques externes, se coiffe de l'interne, et forme un champignon dans la lumière des vaisseaux; cette mince membrane se déchire; le courant sanguin, qui bat l'excroissance, en détache des fragments et le débris migrateur va se greffer plus loin. Ce fait avait résolu par l'affirmative l'obscure question de la greffe cancéreuse, tentée sans succès par Alibert et Brett sur eux-mêmes et sur les animaux. Gluge, Valentin, Billroth n'ont aussi éprouvé que des échecs. Au contraire, Langenbeck, Lebert, Goujon, Otto Weber, Cazin et Duplay ont réussi.

Le cancer envahit donc les tissus. Dans les glandes, dans les muqueuses où la trame est lâche, les infiltrations sont faciles et la tumeur marche vite; les aponévroses, les tendons, les cartilages et les os résistent longtemps, mais à la mamelle, on a pu voir le cancer détruire la paroi thoracique, entrer dans la plèvre et atteindre le poumon; à l'utérus, après s'être infiltré dans tout l'organe, il gagne en arrière le rectum, en avant la vessie, et reconstitue le cloaque des périodes embryonnaires; au cuir chevelu, à la dure-mère, il perfore la calotte crânienne; à la face, il substitue un tissu friable au tissu résistant des maxillaires. Les nerfs, protégés par leur névrilème, échappent quelque temps comme les artères et les tendons; mais ils finissent par être pénétrés, et l'on comprend les souffrances qu'éveille ce travail de désorganisation. Les cancers de la colonne vertébrale, des maxillaires, les masses secondaires qui se développent dans le creux de l'aisselle, dans la région carotidienne et sous-claviculaire, endroits où les cordons nerveux sont abondants, sont connus par les douleurs qui les accompagnent.

Ce n'est point seulement par infiltration de voisinage, par envahissement des lymphatiques et des ganglions ou par les blocs migrateurs emportés par le courant sanguin que se propage le carcinome; il y a un autre mode, la *généralisation;* les tumeurs secondaires apparaissent dans des points où le cancer primitif est rare, dans le poumon, la plèvre, la colonne vertébrale, la rate, les reins, le cerveau.

Digitized by Google

La dyscrasie qui a produit le premier cancer provoque l'apparition des seconds. Broca et Virchow pensent qu'il y a surtout une infection générale : le sang, chargé dans le foyer cancéreux de principes altérés, les porte dans les divers tissus de l'économie où leur présence fait naître de nouvelles tumeurs.

Toujours est-il que le cancer détermine bientôt une cachexie particulière. Le malade devient pâle, maigre; sa peau se sèche et prend une coloration jaune paille caractéristique; les forces tombent, la fièvre hectique, la diarrhée s'établissent, des coagulations se font dans les veines des membres inférieurs, et la mort ne tarde pas à survenir. Ce marasme, cette déchéance s'expliquent par des causes nombreuses : certains cancers ont une action locale grave : les tumeurs de la langue, de l'estomac et du rectum s'opposent au libre accomplissement des fonctions digestives, et une inanition rapide en est la conséquence; les cancers du larynx et du poumon provoquent des troubles dans l'hématose. Il faut noter encore les écoulements sanguins à la surface des tumeurs ulcérées; les douleurs qui poursuivent les malades, sans parler de l'infection du sang chargé de produits septiques puisés dans les foyers ramollis.

Pronostic et traitement. — Le carcinome est mortel à brève échéance; sa durée est variable suivant les formes; elle est courte, de quelques semaines dans la *carcinose aiguë*, caractérisée par une éruption sur la plèvre, le poumon, la poitrine, l'intestin, le foie, les reins, de tubercules aplatis, déprimés, ombiliqués à leur centre, vascularisés; ces noyaux sont le plus souvent secondaires : il existait une tumeur cancéreuse stationnaire lorsque, tout à coup, a éclaté la généralisation. Pourtant la maladie peut être primitive, et Laporte, Vulpian et Charcot en ont cité des exemples. Elle s'accompagne de fièvre, de frisson, d'inappétence, de vomissements, de troubles respiratoires, d'épanchements pleuraux et péritonéaux.

Le cancer encéphaloïde peut tuer en trois ou quatre mois et ne dépasse guère un an à quinze mois. Le squirrhe est moins pressé dans son évolution; il reste longtemps stationnaire, sauf à prendre tout à coup un accroissement rapide; la variété atrophique peut n'entraîner la mort qu'au bout de dix ou douze ans. Une dame de province, âgée de quatre-vingt-trois ans, fut atteinte, il y a quarante-cinq ans, d'une tumeur diagnostiquée par Broca squirrhe atrophique du sein; la mamelle, non opérée et uniquement traitée par

Digitized by Google

des onctions d'onguent mercuriel, a été détruite; lorsque nous avons vu la malade pour la dernière fois, il ne restait qu'une petite plaque dure, ulcérée, de la largeur de l'ongle, stationnaire depuis longtemps. La fille de cette dame est morte, il y a neuf ans, d'un cancer récidivé de la mamelle.

Il n'y a jamais de guérison spontanée, et l'extirpation est de règle. Malheureusement la récidive survient presque toujours : par *continuation*, lorsqu'on a laissé par mégarde quelque vestige du noyau primitif, quelque îlot égaré qui proliférera et reproduira la tumeur ; par *repullulation*, lorsque le cancer, bien enlevé, reparaît sur place, ou dans les ganglions, ou ailleurs. Cette récidive est souvent si rapide qu'on se demande si l'opération n'a pas hâté l'issue fatale. Mais, outre les quelques cas où le cancer a disparu, à telles enseignes que le patient est emporté par une autre maladie, de nombreuses statistiques prouvent que les opérés ont une moyenne de vie de six à douze mois supérieure à celle des non opérés.

Aussi la conclusion s'impose, et dès qu'un cancer est reconnu il faut l'opérer, autant que possible, avant qu'il y ait engorgement ganglionnaire, car l'extirpation doit être totale. Cette règle est si absolue, qu'on doit s'abstenir — sauf les cas de douleur extrême, ou d'hémorrhagie, ou de compression d'un organe essentiel — quand on n'est pas certain de dépasser les limites du mal. Lorsqu'il y a plusieurs foyers, et si quelques-uns d'entre eux sont inaccessibles au chirurgien, l'intervention est contre-indiquée; elle l'est encore quand il s'agit de cachectiques, de vieillards, d'affaiblis, surtout s'ils sont porteurs de squirrhes à marche lente.

4° PAPILLOMES

Nous plaçons ici, hors cadre, les *papillomes*, tumeurs dont la structure est celle des papilles normales; ils sont constitués par une trame de tissu conjonctif, des anses vasculaires et par un revêtement épithélial; si l'existence de ce dernier explique pourquoi l'on a rangé des néoplasmes parmi les épithéliums, la trame conjonctive en ferait plutôt un fibrome.

Variétés. — Cette tumeur est constituée par une agglomération de papilles; leur volume est en général plus considérable que celui des papilles normales; mais leur structure est identique : on

Digitized by Google

trouve une élevure de tissu conjonctif à fibrilles jeunes, à cellules embryonnaires entourées d'une substance amorphe abondante; à leur base pénètrent des artérioles d'où naissent les anses capillaires origine des veines qui sortent de la papille. Ces bourgeons sont revêtus d'une ou de plusieurs couches épithéliales. Lorsque l'épithélium est stratifié, la couche la plus profonde est formée par la juxtaposition de cellules sphériques molles; puis, par transition insensible, ces cellules s'aplatissent pour devenir sèches et dures à la périphérie. Du moins il en est ainsi dans certains papillomes de la peau : cors, cornes, verrues. Dans quelques cas les espaces qui séparent les papilles sont comblés par une agglomération de cellules; l'aspect villeux disparaît alors. La description que nous venons de faire correspond aux papillomes *cornés*.

Les papillomes *muqueux*, mous, de couleur rosée, ont des élevures allongées, grêles, et qui rappelleraient les villosités intestinales n'étaient les ramifications qu'elles présentent souvent; à peine trouve-t-on dans la gangue lamineuse quelques fibrilles, quelques cellules embryonnaires et de la matière amorphe : les vaisseaux en constituent la partie essentielle par leurs anses nombreuses d'où peuvent naître des anses secondaires et tertiaires qui pénètrent dans des ramifications secondaires et tertiaires; la trame celluleuse en est si grêle que le revêtement épithélial semble reposer sur les vaisseaux dilatés et ampullaires; de là une coloration rouge ou même ecchymotique que prennent les papilles. Le revêtement épithélial des papillomes muqueux est simple ou stratifié; lorsqu'il est simple, on ne trouve qu'une seule couche de cellules cylindriques; lorsqu'il est stratifié, les couches sont multiples et leurs éléments ont les formes les plus variées; ils sont ronds, ovoïdes, crénelés, aplatis, fuso-cellulaires, multinucléés; beaucoup ressemblent à ceux du corps muqueux de Malpighi et du revêtement de la langue. On a décrit un papillome *séreux* dont il s'est trouvé quelques exemples sur les synoviales articulaires.

Étiologie. — Les papillomes se montrent à tous les âges, mais surtout chez les adultes; on en a rencontré de congénitaux. Les irritations prolongées jouent un rôle dans leur production : les gens sales, peu soigneux, en ont parfois au niveau des parties génitales, sur le gland et le prépuce ou dans la rainure vulvo-anale; le smegma, les liquides vaginaux, le pus blennorrhagique peuvent provoquer leur

Digitized by Google

apparition. C'est dans ces régions qu'ils prennent leur plus grand développement, surtout chez la femme et pendant la grossesse; ailleurs ils recouvrent de moins larges espaces : on les trouve sur la peau, sur les lèvres, la langue, la luette, le larynx, la vessie, l'urèthre de la femme, où ils sont fréquents, le rectum, la muqueuse gastro-intestinale, où ils forment des papillomes cornés ou muqueux; les papillomes séreux naissent sur les synoviales articulaires ou dans les parois des ventricules cérébraux.

Symptômes. — Les papillomes de la peau, cors, verrues, cornes ou nævi, diffèrent trop des papillomes des muqueuses, choux-fleurs des organes génitaux, polypes du rectum et de l'urèthre, du larynx ou de la vessie, pour qu'on puisse en tracer un tableau, et nous renvoyons leur étude aux maladies des organes. On en pourrait même tenter deux descriptions séparées, l'une pour les papillomes cornés, l'autre pour les papillomes muqueux; les uns secs, durs, de volume médiocre, lents dans leur marche, souvent stationnaires; les autres mous, humides, à desquamation rapide, à suintement fétide, à marche parfois envahissante. Cependant, pour ne prendre que ces tumeurs muqueuses, il y a peu de rapport entre de petites végétations intra-uréthrales et les polypes du larynx avec leurs troubles respiratoires, les fongus de la vessie avec leurs hémorrhagies inquiétantes.

Nous éprouverions les mêmes difficultés pour présenter un *diagnostic* d'ensemble; les productions qui ressemblent à un nævus pigmenté couvert de poils n'ont rien de commun avec une production dendritique intra-articulaire. Le *pronostic* est en général bénin, si nous laissons de côté les troubles fonctionnels qu'ils peuvent produire; la mort subite a été causée par certains papillomes du larynx. Mais ces tumeurs, bien enlevées, ne récidivent pas et surtout ne se généralisent pas; il faut cependant faire quelques réserves; certains papillomes sont difficiles à extirper; les verrues, par exemple, et les végétations génitales reparaissent presque toujours à mesure qu'on les enlève. En outre, il existe des observations de papillomes transformés en épithéliomas. Si l'on constate ce tumeurs sur la langue, au rectum, en certains points où cette dégénérescence peut se montrer, il faut les enlever, mais l'opération doit être complète.

Digitized by Google

II

TUMEURS DU TYPE VASCULO-CONNECTIF

Des cellules conjonctives à une phase quelconque de leur développement constituent ces néoplasmes. A l'état embryonnaire, noyau arrondi, peu de protoplasme ; puis, allongées en faisceau ou étoilées, elles forment les *sarcomes* et les *myxomes*. Elles deviennent adultes, et l'on a la cellule conjonctive banale, ou la cellule adipeuse, ou la cellule endothéliale des veines et des vaisseaux, qui donnent chacune comme tumeur correspondante le *fibrome*, le *lipome* et l'*endothéliome*. Ajoutons que l'os et le cartilage sont une variété du tissu conjonctif; aussi mettrons-nous ici les *chondromes* et les *ostéomes*. Quénu y ajoute les *lymphadénomes* et, pour la facilité de la description, les *angiomes* et les *lymphangiomes*, qui paraissent « bien plus se rapprocher de la malformation que de la tumeur proprement dite ».

1° SARCOMES

On nomme *sarcomes* des tumeurs constituées par du tissu conjonctif embryonnaire, pur ou subissant une des premières modifications qu'il présente pour devenir un tissu adulte.

Bien que le mot soit ancien et signifie *masse charnue*, il n'est pris dans son acception nouvelle que depuis les recherches anatomo-pathologiques de la deuxième moitié de notre siècle, et le sarcome actuel comprend les *tumeurs fibro-plastiques*, *embryoplastiques*, *myéloïdes*, *globo-cellulaires*, *fuso-cellulaires*, les *tumeurs à myéloplaxes et à médullocelles*, les *plasmomes* — de Lebert, de Charles Robin, de Paget, d'Eugène Nélaton, de Follin, de Billroth, de Lücke et de Rindfleisch.

Anatomie pathologique et classification. — Le groupe renferme des tumeurs différentes comme texture et comme marche; aussi une classification est-elle nécessaire. Celle qu'on adopte est basée sur la forme des éléments qui constituent le néoplasme. Tantôt on y trouve des cellules rondes avec ou sans membrane d'enveloppe, à noyau gros ou petit, unique ou multiple,

Digitized by Google

entouré de protoplasma en couche épaisse ou mince. Ces cellules dites embryonnaires, embryoplastiques, globo-cellulaires, ressemblent aux leucocytes, aux éléments lymphoïdes et aux médullocelles du tissu osseux. Tantôt les cellules sont allongées, fusiformes, étoilées, munies de prolongements anastomosés entre eux : on les appelle éléments fibro-plastiques ou fuso-cellulaires; tantôt elles sont larges, aplaties, déchiquetées sur leurs bords, trouées même; elles ont des prolongements doués de mouvements amiboïdes et possèdent de quinze à vingt noyaux, cellules à myéloplaxes de Robin, éléments vaso-formateurs de Ranvier.

Entre ces cellules de forme et de volume si variés, il existe une substance intermédiaire amorphe, parfois assez peu abondante pour que les noyaux paraissent appliqués les uns contre les autres, souvent assez visibles pour sembler striés et constitués par des fibrilles anastomosées comme le tissu adénoïde de His; mais ne s'agit-il pas alors de véritables lymphadénomes? Des vaisseaux parcourent la tumeur, leurs parois sont dues à la juxtaposition de cellules molles, ils se dilatent ou se rompent, aussi trouve-t-on des caillots diffus au milieu des cellules, des ampoules anévrysmales, et des lacs sanguins. Dans certains sarcomes à grandes cellules vaso-formatrices, le réseau vasculaire prend une importance extrême et l'emporte sur les amas cellulaires. Il n'y a pas de nerfs dans les sarcomes; les lymphatiques manquent; on les rencontre au pourtour du néoplasme, dans les tissus refoulés. Ceux-ci constituent une membrane d'enveloppe, capsule fibreuse dont la continuité et l'épaisseur sont surtout notables dans les variétés bénignes.

La première variété est le sarcome *encéphaloïde* de Cornil et Ranvier, *embryoplastique*, de Robin; c'est le sarcome *mou* ou *globo-cellulaire* des Allemands. Il forme une masse molle, pulpeuse; en certains points il ressemble aux couches grises des centres nerveux; en d'autres il est jaune et diffluent; en d'autres encore il est rouge, ecchymotique, la masse est distendue par des kystes que provoquent la rupture des vaisseaux et l'effusion du sang. Au microscope on voit des cellules rondes, à gros noyaux entourés d'une mince couche de protoplasma; la substance amorphe intermédiaire manque, mais le réseau vasculaire est abondant. Pour peu que la tumeur se ramollisse, quelques heures après son extirpation on recueille une substance analogue au *suc cancéreux*, mais en moindre quantité que sur les

Digitized by Google

carcinomes. Lorsque des granulations pigmentent les cellules, le néoplasme devient *mélanique*. Le sarcome encéphaloïde se développe surtout dans la peau, le périoste, la mamelle, la parotide et le testicule; sa marche est rapide; il se généralise, et c'est une des formes du « cancer » des anciens auteurs.

Le sarcome *fibro-plastique* de Lebert et Robin, le sarcome *fasciculé*, le sarcome *dur* ou *fuso-cellulaire* des Allemands, offre une consistance plus grande; il est blanc ou rosé dans ses premières phases, puis des foyers de ramollissement gris ou jaunes apparaissent, des déchirures vasculaires qui marbrent de teintes différentes la surface de section. Les cellules fusiformes ou étoilées constituant la trame du néoplasme, se juxtaposent dans un certain ordre; de là cet aspect fasciculé qui a frappé les auteurs. La substance intermédiaire est peu abondante, le réseau vasculaire est peu riche, les dépôts pigmentaires sont plus rares. Ce sarcome est moins grave que l'embryoplastique, sa marche moins rapide; il peut cependant se généraliser, et l'on connaît la célèbre observation de Woillez, publiée en 1860, sur la fibro-plastie généralisée. Comme dans la première variété, la peau, le tissu cellulaire, les aponévroses, le périoste et les glandes sont les tissus le plus souvent atteints.

Le *sarcome à myéloplaxes*, *myéloplaxome*, *tumeur à cellules géantes* ou *giganto-cellulaire*, est caractérisé par la présence de ces grandes cellules larges, déchiquetées, trouées, à noyaux multiples; parmi ces éléments on trouve des médullocelles, cellules analogues à celles qu'on rencontre dans la moelle des os. Ces tumeurs sont rouges, semblables à de la chair musculaire. Leur accroissement est lent; elles ont pour siège ordinaire le périoste et les os, les maxillaires surtout. Le point capital de leur histoire est le développement que prennent les vaisseaux: ils apparaissent en si grande abondance que le néoplasme s'anime de battements. Ces tumeurs pulsatiles ont été étudiées par Monod, et ce chirurgien a montré que c'est aux dépens des myéloplaxes, assimilés par lui aux cellules vaso-formatrices, que les vaisseaux prennent naissance. Il est des cas où les médullocelles l'emportent sur les myéloplaxes, et, à cause des diverses combinaisons de ces deux sortes d'éléments, Paget a réuni les sarcomes à myéloplaxes et les sarcomes à médullocelles sous le nom de *tumeurs myéloïdes*.

Le sarcome *névroglique*, sarcome à *myélocites*, *gliome*, ne serait

Digitized by Google

peut-être qu'un lymphadénome. Quoi qu'il en soit, dans la rétine, le nerf optique et les centres nerveux, on trouve un réticulum délié analogue au tissu adénoïde et qui contient des amas de petites cellules appelées myélocytes. Quant aux sarcomes *ossifiants*, leur tissu embryonnaire s'organise partiellement en tissu osseux; on en voit çà et là quelques travées circonscrivant des alvéoles remplis de médullocelles. C'est dans les os spongieux, aux phalanges du gros orteil, dans les mâchoires, dans les apophyses des os longs, qu'ils apparaissent.

Les sarcomes *angiolithiques*, *psammomes* de Virchow, décrits encore sous le nom d'*endothéliomes*, s'observent dans les méninges; ils sont constitués par des bourgeons formés de cellules minces, aplaties, larges, irrégulières et comme plissées; elles se juxtaposent en bourgeons irrigués par des vaisseaux nombreux; ce sont ces bourgeons qui s'infiltrent de sels calcaires. — A ces variétés de sarcomes ajoutons les sarcomes *muqueux* où les cellules ont subi la transformation muqueuse, et les sarcomes *lipomateux* où les cellules se remplissent de gouttelettes graisseuses. Enfin des dégénérescences graisseuses, des infiltrations calcaires, peuvent avoir lieu; la tumeur est parfois atteinte par la gangrène ou détruite en partie par un processus inflammatoire.

Étiologie. — Elle est obscure : on sait que les sarcomes peuvent se développer à la suite d'un traumatisme, d'une irritation prolongée des tissus. Certaines affections cutanées, les tumeurs érectiles, les nævi, en sont le siège assez fréquent. Le sarcome est de tous les sexes et de tous les âges; on le rencontre chez les enfants, les adultes et les vieillards; il y a même des sarcomes congénitaux, et l'hérédité serait incontestable. Franke croit le sarcome une maladie parasitaire; il en aurait trouvé le microbe pathogène, des bacilles de 3 μ de longueur qui se développeraient de préférence dans les milieux acides, mais les inoculations en sont restées négatives.

Lorsque ces néoplasmes apparaissent au sein des tissus, les cellules préexistantes se gonflent, leurs noyaux se divisent et s'entourent de protoplasma; ces cellules embryonnaires s'amassent en îlots qui font disparaître la substance fibrillaire environnante. La tumeur grossit par accroissement *central* lorsque ses propres éléments se segmentent, et par accroissement *périphérique* lorsque les tissus qui l'entourent prennent part à la prolifération. L'envahissement périphérique

Digitized by Google

est *continu* lorsque les éléments s'infiltrent dans les tissus en rapport avec la tumeur; il est *discontinu* lorsque des îlots morbides, dont l'origine est peut-être due à la migration de cellules sarcomateuses, se trouvent non loin de la tumeur primitive, mais séparés d'elle par des travées de tissu sain. Si l'accroissement est central, le sarcome est le plus souvent *enkysté;* si l'accroissement périphérique est discontinu, le sarcome est *diffus*.

Symptômes et pronostic. — Ce ne serait pas chose facile que de réunir en un tableau des formes aussi dissemblables. Non seulement les sarcomes mous, les sarcomes durs, les sarcomes mélaniques, n'ont pas les mêmes aspects, mais combien s'accuseront encore les différences, selon le siège qu'affecteront les tumeurs, dans les os ou dans le périoste, les glandes, le tissu cellulaire, les aponévroses et la peau! Il faut donc renoncer à décrire leur consistance, leur coloration, leur adhérence ou leur mobilité, leur indolence ou les souffrances qu'elles réveillent. Cette étude ne peut être faite qu'à propos des sarcomes de chaque organe. Nous verrons alors leur marche, leur accroissement lent ou rapide, leur récidive, leur généralisation et l'apparition de tumeurs secondaires.

D'une manière générale, le pronostic des sarcomes est moins grave que celui des carcinomes. Mais il varie suivant les variétés : les néoplasmes fuso-cellulaires et ossifiants, ceux dont l'organisation a quitté le type embryonnaire pour se rapprocher des tissus adultes, sont moins redoutables que les sarcomes à petites cellules à peine entourées de protoplasma, preuve de leur rapide segmentation. Ces formes sont dites malignes; leur accroissement, rapide, se fait par envahissement discontinu, dans la plupart des cas. Cornil et Ranvier les classent par ordre ascendant de gravité : sarcomes fibro-plastiques et ossifiants, sarcomes lipomateux, colloïdes, mélaniques et encéphaloïdes, qui se rapprochent des cancers.

Il ne faut pas confondre les sarcomes ossifiants, relativement moins graves, avec les sarcomes calcifiés, car les incrustations de sels, caractéristiques de la calcification, peuvent se faire dans des sarcomes à cellules embryonnaires qui, malgré les granulations calcaires, n'en conservent pas moins leur tendance à la récidive et à la généralisation. Les sarcomes névrogliques et angiolithiques ne sont dangereux que par les compressions qu'ils exercent sur les tissus où ils prennent naissance. Néanmoins, malgré la marche bénigne de quelques

Digitized by Google

sarcomes, ces tumeurs sont un danger pour l'individu qui les porte; donc, pour peu qu'ils soient accessibles, l'extirpation demeure le traitement rationnel. Saint-Germain a vu, chez les enfants, la récidive rapide survenir après l'ablation; mais l'intervention renouvelée a fini souvent par rester maîtresse du terrain.

2° MYXOMES

On nomme *myxomes* des tumeurs constituées par du tissu muqueux dont le type, dans l'organisme, est le corps vitré ou la gélatine de Wharton. — Ils ne sont connus que depuis les recherches de Virchow, qui, le premier, les sépara des dégénérescences colloïdes. Billroth, Lucke, Cornil et Ranvier, Rindfleisch, en ont donné de bonnes descriptions anatomiques; Hénocque en a tracé un tableau précis dans le *Dictionnaire de Dechambre*, et Quénu dans notre *Traité de chirurgie*.

Anatomie pathologique. — Les myxomes sont des tumeurs molles, demi-liquides, fluctuantes, d'apparence gélatineuse; lorsqu'on les racle, il s'en écoule une substance jaune, transparente, qui rappelle les solutions gommeuses. La masse tremblotante est parcourue par des travées d'une trame très lâche. Le microscope y démontre l'existence de fibrilles de tissu conjonctif jeune qui soutiennent un réseau capillaire. Les éléments contenus dans la substance intercellulaire sont de formes diverses; les uns sont à l'état de noyaux simples, sans protoplasma; les autres en possèdent une mince enveloppe; les uns sont fusiformes, semblables aux corps fibro-plastiques; les autres étoilés, anastomosés entre eux par leurs fins prolongements. La tumeur est, en général, enkystée dans une membrane plus ou moins résistante et tapissée à l'extérieur d'un épithélium, du moins lorsque le myxome est sous-muqueux, comme le sont les polypes des fosses nasales.

Nous venons de décrire là une variété fréquente, le myxome ***hyalin***, celui dont la structure rappelle le plus le corps vitré ou la gélatine de Wharton; mais il existe d'autres formes. Dans certains cas, au milieu des travées fibreuses, on trouve des fibres élastiques abondantes, et le myxome est dit *élastique :* il est *télangiectasique* lorsque les vaisseaux, nombreux et développés, se dilatent en lacs sanguins; les suffusions hémorrhagiques n'y sont point rares, et de

Digitized by Google

véritables caillots se déposent dans les mailles de la tumeur. Le myxome *lipomateux* est caractérisé par l'infiltration de gouttelettes graisseuses dans les cellules du néoplasme, qui perd son aspect tremblotant, sa transparence, et se rapproche du lipome.

Nous avons enlevé un myxome pur de l'avant-bras, qui deux fois avait été pris, après ablation, pour un véritable lipome; à la dernière récidive, seulement, il avait revêtu la couleur et la consistance d'une tumeur muqueuse. A côté des myxomes légitimes, on a décrit enfin, surtout dans certaines glandes, mamelles, ovaires, testicules, reins, parotides, des tumeurs mixtes, des myxo-chondromes, des adéno-myxomes, mais souvent il s'agit là de dégénérescences colloïdes. Ces formes, qui se rattachent plutôt aux épithéliomas, seront étudiées avec les maladies des organes qui en sont le siège.

Étiologie. — Le myxome est une affection de l'âge adulte, mais il n'est pas rare de l'observer chez les enfants; on en a même vu pendant la vie intra-utérine, où ils siègent sur le cordon ombilical, et il s'agit d'une hyperplasie de la gélatine de Wharton. Le plus souvent, c'est dans le tissu cellulaire, dans les points où la graisse est abondante, que le néoplasme apparaît : à la nuque, au dos, à la partie supérieure des cuisses, dans le tissu sous-péritonéal; mais il naît aussi dans les cloisons aponévrotiques qui séparent les muscles. On le rencontre sous la muqueuse laryngienne et surtout sous celle des fosses nasales; au placenta, les productions myxomateuses prennent le nom de « mole hydatique »; on en a signalé dans les os, dans les nerfs, sur le sciatique, le médian, le crural et le cubital; enfin on en a vu dans les grandes lèvres, les joues, l'orbite, les muscles, le périoste, les centres encéphaliques : c'est dire que les myxomes sont de tous les tissus et de tous les organes.

Symptômes et pronostic. — La plupart du temps les symptômes sont négatifs et l'on n'arrive au diagnostic que par exclusion. Le siège de la maladie, les tissus où elle se développe, impriment à la tumeur des différences essentielles; sous la peau, le myxome est mou, hémisphérique, ou étalé, fluctuant, si l'abondance du tissu fibreux et l'épaisseur de la membrane enkystante ne lui donnent pas une dureté insolite; dans les os, le néoplasme refoule devant lui le tissu compact; il paraît résistant; mais cette barrière se résorbe et la mollesse propre au myxome se révèle.

A la peau, aux grandes lèvres, sur la muqueuse du larynx, la

Digitized by Google

tumeur se pédiculise fréquemment; toujours dans les fosses nasales, où elle se montre sous forme de polypes appendus par un isthme étroit, et qui s'est rompu dans une expiration brusque ou un éternuement. Malgré la fluctuation, la ponction ne donnera pas issue à du liquide; à peine trouvera-t-on, dans la canule du trocart, un peu de substance jaune et semblable à de la gelée. L'indolence est habituelle; cependant, lorsque le myxome a pour siège un cordon nerveux, des irradiations lancinantes sont loin d'être rares, et les myxomes comptent parmi les plus douloureuses des tumeurs.

Le pronostic doit être réservé, et il serait difficile de classer, en bloc, les myxomes parmi les tumeurs malignes ou parmi les tumeurs bénignes. Le plus souvent elles sont bénignes; nous n'avons qu'à citer l'innocuité des polypes des fosses nasales; ils récidivent lorsqu'on les a mal arrachés, mais jamais on ne les a vus se généraliser. Il n'en est pas de même pour tous; nous ne ferons pas allusion à ces myxomes multiples échelonnés sur le même cordon nerveux, car il s'agit de tumeurs nées d'une même poussée, et non d'une généralisation; mais on en connaît qui, après l'extirpation, reparaissent sur place ou dans des régions éloignées, au sein des viscères, foie, poumons, rate et reins, comme le feraient des tumeurs malignes. Nous pouvons appliquer à ces néoplasmes la même règle qu'aux sarcomes, d'autant moins graves que leur organisation est plus élevée; les myxomes élastiques et les myxomes lipomateux seraient les moins redoutables. D'après Lucke pourtant, ces derniers sont parmi les plus malins. Tous les auteurs recommandent l'extirpation.

3° FIBROMES

On nomme *fibromes* des tumeurs constituées par du tissu conjonctif adulte.

La synonymie est abondante; le mot *fibrome*, qui a fait fortune, est de Verneuil; Paget avait proposé celui d'*innone* et J. Müller ceux de *collonema* et de *stéatome*. La qualification de *dermoïde* et de *fibroïde* n'a pas eu un plus grand succès, et l'on a renoncé au nom de *corps fibreux*, appliqué aux myomes de l'utérus. Parmi les travaux publiés sur cette question, nous citerons le mémoire de Cruveilhier en 1844, ceux de Lebert et de Paget, de Verneuil en 1855;

Digitized by Google

les recherches de Virchow, de Billroth, de Lucke, de Cornil et Ranvier.

Anatomie pathologique et variétés. — Il faut rejeter du genre fibrome toute tumeur qui contient des éléments autres que ceux du tissu conjonctif. Si, à côté des fibres lamineuses adultes, on trouve des amas de cellules embryonnaires, le néoplasme devra être considéré comme un sarcome; si, entre les travées fibreuses, dans les alvéoles qu'elles circonscrivent, il existe des îlots de cellules polymorphes, il s'agira d'un carcinome. Nous n'étudierons même pas le fibrome *cornéen* de Rindfleisch, car ces plaques blanches et dures, de consistance cartilagineuse, développées aux dépens du feuillet péritonéal qui recouvre le foie et surtout la rate, ne présentent aucun intérêt clinique. Nous ne décrirons que les deux variétés les plus habituelles, le fibrome *tubéreux* et le *molluscum*.

Le fibrome *tubéreux* ou *fasciculé* est une tumeur dure, arrondie, le plus souvent formée de lobes juxtaposés et réunis par du tissu conjonctif lâche; son volume, qui ne dépasse guère celui d'une noisette ou d'une noix, peut atteindre une grosseur invraisemblable et peser 20, 50, 70 livres. Son tissu crie sous le scalpel, et, sur une coupe, la surface, dont le centre bombe, apparaît blanche, nacrée ou rosée. Lorsque la tumeur existe depuis longtemps, il n'est pas rare d'y trouver des foyers de désintégration, des masses ramollies, une substance mucoïde contenue dans des géodes, des infiltrations calcaires. Par la dissociation, on voit, au microscope, quelques fibres de tissu conjonctif, de rares cellules et des noyaux. L'examen, après durcissement, donne seul des indications précises; on aperçoit des couches concentriques de fibres conjonctives qui, suivant le sens de la section, montrent des faisceaux linéaires ou coupés perpendiculairement à leur axe. Entre les fibrilles, et appliquées contre elles, on voit des cellules plates.

Le tissu conjonctif lâche qui unit les lobes, possède des lymphatiques; il contiendrait même des nerfs, s'il faut en croire Billroth; il est irrigué par des vaisseaux sanguins dont la texture et le parcours ont été bien étudiés par Muron. Parfois ils entourent les divers lobes et ne pénètrent que dans les couches périphériques; aussi les parties centrales et mal nourries dégénèrent; c'est là qu'on observe les dépôts calcaires et les foyers ramollis. Souvent, même dans les

Digitized by Google

fibromes durs et blancs, on trouve des artérioles, des veinules, des capillaires abondants dont la paroi est rudimentaire; le sang n'est séparé du tissu néoplasique que par une simple rangée d'éléments cellulaires. Les polypes naso-pharyngiens fournissent des exemples d'hémorrhagies produites par l'ouverture de ces vaisseaux. Rindfleisch donne aux fibromes dont le réseau vasculaire est riche, le nom de fibromes *caverneux*.

Nous insisterons peu sur les troubles nutritifs que subissent les néoplasmes. Nous avons dit un mot des infiltrations *calcaires* et des dégénérescences *muqueuses;* les transformations *graisseuses* ne sont pas rares. Quant aux éléments *associés*, étudiés par Verneuil, ils ne sont que le vestige des tissus où le fibrome a pris naissance, et diffèrent suivant le siège du néoplasme. On rencontre les fibromes dans la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les sinus de la face, les aponévroses, le périoste et les bourses séreuses; ils naissent sur les muqueuses, en particulier sur celle du pharynx, au niveau de l'apophyse basilaire; on en a vu dans l'orbite, dans la grande lèvre, dans l'épaisseur des muscles; ceux qui se développent à la face interne du tibia et dans les mamelles provoquent parfois de vives souffrances et se confondent avec les tubercules sous-cutanés douloureux.

Le *molluscum* — sorte de fibrome qu'il ne faut pas confondre avec l'*acné varioliforme* de Bazin, dû à l'altération des follicules pileux et sébacés, ou avec le *mycosis fongoïde* qui paraît être une lymphadénie — a été étudié par Verneuil, Virchow et Michel. Ce sont des tumeurs innombrables parfois et qui recouvrent un même malade de la tête aux pieds; il peut cependant n'en exister que dans une seule région, à l'aine, aux grandes lèvres, sur le dos. Tantôt à peine gros comme un pois, ces molluscums peuvent atteindre le volume d'une tête d'adulte et peser jusqu'à 16 et 20 kilogrammes. Th. Anger vient d'en rencontrer un qui, du cuir chevelu, descendait jusqu'au-dessous de l'ombilic. Ils sont souples et mous, ronds ou piriformes, parfois recouverts de poils et de couleur violacée; souvent ils pendent à la surface de la peau comme de petites bourses aplaties et vides; on les a comparés encore à des grains de raisin dont on aurait retiré la pulpe, à des vessies dégonflées; ils sont sessiles ou pédiculisés, et alors l'isthme qui les relie aux téguments peut être long.

Digitized by Google

Cette tumeur, sorte de diverticule cutané, prolongement de la peau dont elle a la couleur, est formée par une trame fibreuse blanchâtre; sa surface de section rappelle celle de la glande mammaire; on y trouve de petites loges dont les aréoles sont distendues par un liquide jaunâtre et albumineux; il s'agit d'un œdème qui a séparé les trabécules fibreux et formé des mailles au milieu desquelles on signale quelques cellules plasmatiques et des éléments globo-cellulaires. Le molluscum aurait pour siège exclusif la peau et se rencontrerait surtout au dos, à la nuque, dans la région lombaire; cependant Wagner dit en avoir observé au pharynx, au nez, au larynx et à l'utérus. D'après Desnos, Rindfleisch et Virchow, c'est dans le corps papillaire du derme qu'ils prennent naissance; Michel en a vu dont le point de départ aurait été le tissu cellulaire sous-cutané. Nous avons montré que les tumeurs « condylomateuses » de la région ano-rectale n'étaient que des molluscums fibreux.

Étiologie. — Quelques fibromes, le molluscum en particulier, peuvent avoir une origine congénitale; Paget et Heurtaux en citent des exemples. Mais la plupart se montrent à l'âge adulte; ils sont rares dans la vieillesse. Pour Virchow, certains sembleraient héréditaires; on a prétendu que les mariages consanguins en favorisent le développement. Les traumatismes ne sont pas étrangers à leur apparition; Lucke en a vu des exemples, et l'on sait les théories édifiées par Velpeau pour expliquer la production des fibromes dans la mamelle, à la suite d'une violence extérieure.

Leur origine est obscure : pour Forster, pour Cornil et Ranvier, des nids de cellules embryonnaires prolifèrent qui donnent naissance aux divers lobes dont la tumeur est constituée. Ces cellules, par leur segmentation, expliqueraient l'accroissement du néoplasme. Mais rien n'est moins démontré que cette hypothèse, que nous retrouvons dans l'histoire de toutes les tumeurs. Plusieurs cliniciens admettent la métamorphose des fibromes en sarcomes et en carcinomes : on a observé, chez de jeunes femmes, des noyaux fibreux de la mamelle qui, dans l'âge de la ménopause ou dans la vieillesse, ont pris les allures d'une tumeur maligne.

Lerefait, dans sa thèse sur les *Aberrations morphologiques des néoplasies*, montre, observations en main, que le molluscum peut se transformer dans quelques cas en fibrome fasciculé, en myxome, en lipome; des foyers sarcomateux et chondromateux, des noyaux

Digitized by Google

osseux et calcaires, les dégénérescences lymphadéniques, épithéliales ou carcinomateuses se développent dans la trame fibreuse de la tumeur primitive. Aussi doit-on enlever les molluscums « lorsque leur petit nombre, leur siège, leur forme et leur volume permettent de le faire sans inconvénient ». En tous cas, la néoplasie sera surveillée et, pour peu qu'elle s'accroisse ou qu'il survienne une modification dans sa consistance ou sa couleur, on l'extirpera.

Symptômes. — Nous ne parlerons pas du molluscum : la description de cette tumeur molle, pendante ou arrondie, pédiculée ou sessile, souvent semblable à une bourse vide, se trouve tout entière dans son étude anatomique. Les fibromes fasciculés ont une grande importance clinique, mais leurs variétés et leur siège multiplient trop les symptômes pour que l'étude générale puisse en être tentée. Les fibromes sous-cutanés durs, mobiles sur les parties voisines, à développement lent ou nul, ne peuvent être rapprochés des polypes naso-pharyngiens dont la marche est rapide, la repullulation presque fatale; ils pénètrent dans les cavités voisines, défoncent les os, envahissent la boîte crânienne, et peuvent tuer par leur action mécanique ou par leurs hémorrhagies. Les fibromes des nerfs, les tubercules sous-cutanés douloureux, avec leurs souffrances intolérables, ne ressemblent guère aux fibromes qui prennent insertion sur le squelette du bassin, et dont la gravité découle du volume énorme qu'ils atteignent ou des compressions qu'ils exercent.

Pour établir le *diagnostic* de fibrome fasciculé, il faut tenir compte de la dureté de la tumeur, qui souvent est ligneuse, de son médiocre accroissement, de sa tendance à rester stationnaire, de son indolence. Lorsqu'ils sont sous-cutanés et que leur accroissement est rapide, ces néoplasmes distendent la peau, qui peut s'ulcérer : les téguments étirés, mal nourris, se nécrosent par places, mais il n'y a pas, comme dans les tumeurs malignes, adhérence, puis envahissement de la peau par les éléments du fibrome. Cette sorte de gangrène par distension n'a rien de commun avec la dégénérescence cutanée du cancer. En tout cas, l'absence d'engorgement ganglionnaire permettra d'éviter une erreur. Les hémorrhagies à la surface du fibrome ulcéré sont rares, si l'on excepte les polypes naso-pharyngiens. Birkett signale cependant un fait où l'écoulement sanguin fut sérieux.

Le *pronostic* du molluscum n'est pas grave : ces tumeurs sont

Digitized by Google

gênantes lorsqu'elles arrivent à peser plusieurs kilogrammes; elles occasionnent des difformités; mais l'ablation est si facile et d'une telle innocuité qu'elle doit être pratiquée; l'intervention ne paraît jamais avoir eu pour conséquence un accroissement plus rapide des molluscums voisins. Il est plus difficile de s'expliquer sur la marche et la terminaison des fibromes fasciculés. Malgré quelques observations de Virchow et de Paget qui se rapportent peut-être à des sarcomes, on doit affirmer que les fibromes ne se généralisent jamais.

Plusieurs d'entre eux récidivent, il est vrai; les polypes naso-pharyngiens ont, sous ce rapport, une triste renommée; mais il est probable que les extirpations sont incomplètes, qu'il est resté quelques lambeaux de la tumeur, foyers d'une abondante repullulation. Certains fibromes implantés sur les aponévroses de la paroi abdominale et sur les os de la ceinture pelvienne ont une extrême gravité qu'ils tirent de leur développement, de leur adhérence au péritoine, aux vaisseaux de la fosse iliaque et du triangle de Scarpa, enfin aux viscères du bas-ventre. Parfois ces tumeurs tiennent à l'os par un pédicule qu'il faut détruire, car il jouit d'une grande puissance de reproduction.

4° LIPOMES

On nomme *lipomes* des tumeurs constituées par du tissu cellulo-graisseux.

Les lipomes ont été longtemps confondus avec les tannes, les loupes, les stéatomes, les mélicéris, mots vagues qui servaient à les désigner. Mais, en 1709, Littre les isole sous le nom de lipomes, meilleur que celui d'*adipomes* que devait proposer Cruveilhier. De nombreux travaux ont été publiées sur ces néoplasmes par Lebert, Verneuil, Paget, Virchow, Lucke. Nous ne citerons que l'article de Broca dans son *Traité des tumeurs*.

Anatomie pathologique et variétés. — Les lipomes ne doivent pas être confondus avec certaines substitutions graisseuses qui peuvent s'opérer dans les tissus sous l'influence de troubles nutritifs; des muscles paralysés s'infiltrent de cellules adipeuses, mais ces dégénérescences n'ont rien de commun avec un néoplasme qui a une vie indépendante de celle des tissus ambiants. Leur structure n'est

Digitized by Google

pas celle du lipome. Celui-ci est entouré d'une atmosphère celluleuse lâche, et telle que la tumeur s'énuclée rapidement.

Le lipome est formé de plusieurs lobes séparés par des tractus lamineux où rampent les vaisseaux. Chaque lobule renferme un nombre infini de cellules graisseuses rondes ou polyédriques par pressions réciproques, deux ou trois fois plus grosses que les cellules normales : elles mesurent de 60 à 100 μ. Elles ont une membrane d'enveloppe distendue par une gouttelette huileuse qui a chassé, vers la périphérie, le noyau entouré d'une faible quantité de protoplasma. A la base du lipome on distingue un frêle pédicule où rampent de rares artères et des veines un peu plus nombreuses; on poursuit les vaisseaux jusqu'au réseau capillaire qui dessine de larges mailles à la surface de chaque lobule.

Tel est le lipome *pur;* mais la tumeur se présente parfois avec des caractères différents. Elle est *fibreuse*, et, dans ce cas, les tractus celluleux qui unissent les lobes deviennent épais, ils étouffent les amas graisseux, et, sur une coupe, le lipome affecte une teinte nacrée jusqu'à être pris pour un fibrome : c'est l'*adipo-fibrome* de Cruveilhier. Une autre variété est le *lipo-myxome* ou lipome myxomateux. On décrit un lipome *érectile* caractérisé par la présence de vaisseaux distendus qui parcourent la tumeur, pénètrent entre les lobes, rampent dans l'atmosphère celluleuse, et sont si abondants que la peau qui recouvre le lipome semble bleuâtre. Enfin Cornil et Ranvier ont signalé un lipome *osseux* où l'on trouvait des travées osseuses au milieu du néoplasme.

Certaines altérations nutritives changent l'aspect du lipome. Il peut y avoir transformation *graisseuse*, et l'on saisit sur le fait les différences qui séparent ces dégénérescences des tumeurs adipeuses; il n'y a pas production d'éléments nouveaux, mais fragmentation des vésicules de graisse réduites en granulations fines; le tissu n'a pas la coloration jaune brillant du lipome; il est opaque et gris, et ressemble à certains mastics. On observe des infiltrations *calcaires;* Broca a vu, développé dans l'extenseur commun du doigt, un lipome aussi dur que l'agate. On cite plusieurs cas où les granulations pierreuses se sont déposées dans des lipomes de l'épiploon dont le pédicule s'est rompu : c'est une origine des pierres du péritoine. Enfin quelques lipomes ont pu s'enflammer, s'ulcérer ou se gangrener.

Digitized by Google

Etiologie. — On ne sait pas grand'chose sur les causes qui provoquent l'apparition des lipomes; ils seraient plus fréquents chez les arthritiques et l'hérédité jouerait un rôle : nous connaissons un lipomateux issu d'un père, d'une mère et d'un grand-père lipomateux. Les traumatismes, les pressions répétées, ont une influence indiscutable, et on les voit se développer parfois sur le front aux points où pressent le chapeau et le képi : les forts de la halle, les soldats, en fournissent des cas nombreux, et Broca, qui signale ce fait, aurait pu se citer comme exemple. Au niveau des épaules, les bretelles du sac chez un fantassin, et, chez les cavaliers, la pression sur la selle au niveau des cuisses, déterminent la production des lipomes; dans le *Traité des tumeurs*, on trouve l'observation d'un religieux chez lequel il en vint au genou à la suite de longues heures de prière.

Le plus souvent ils se montrent sans cause appréciable et, dans certains cas, en telle abondance, — 2080 sur le même individu — qu'on prononce le mot de « diathèse lipomateuse ». On a signalé leur symétrie; Huguier en a cité une observation; Farabeuf et nous, avons rencontré sur des sujets de l'École pratique un lipome dans les biceps des deux côtés et dans les deux couturiers. Cette tumeur est plus fréquente chez l'adulte et peut-être chez la femme; Cruveilhier en a vu chez un enfant de quatre ans, Heyfelder et Tancrède, au moment de la naissance; Sénac démontre que la plupart de ces lipomes congénitaux se produisent dans un angiome simple ou kystique, guéri par l'envahissement du tissu graisseux.

S'ils apparaissent dans le tissu cellulaire sous-cutané, là où la graisse est abondante, au cou, à la nuque, au dos, aux lombes, aux fesses, sur le ventre, on en voit aussi sur la tête, la face, le nez, les doigts. On trouve un certain nombre de lipomes intramusculaires. Ceux de la langue sont rares, bien qu'il en existe plusieurs exemples; Robert en a vu un dans la paume de la main, Follin dans la lèvre, Cruveilhier dans le rein, Nélaton dans le maxillaire supérieur et Jobert de Lamballe dans l'inférieur. On a rencontré, dans l'articulation du genou, nne production lipomateuse caractérisée par des franges graisseuses exubérantes; c'est un lipome *arborescent*, dont il existe un exemple superbe au musée Dupuytren. Les lipomes sous-péritonéaux ne sont pas rares, et l'on verra, à propos de certaines hernies, le rôle qu'on leur a fait jouer.

Digitized by Google

Symptômes. — Le lipome est une tumeur de volume moyen, circonscrite, mobile sur les tissus environnants, indolente, irréductible, sans changement de coloration de la peau, molle, parfois fluctuante. Mais ces signes sont loin d'être constants. Rien n'est plus variable que leur volume; il en existe qui ne sont pas plus gros qu'un pois; d'autre part, Broca, Petit, Dagorne, Rhodius, en ont vu qui pesaient 15, 22, 23 et 30 kilogrammes. Leur atmosphère celluleuse fait parfois défaut; Brodie a signalé un lipome diffus qui allait d'une oreille à l'autre; au ventre, dans les creux sous-claviculaire et poplité, on a observé des accumulations graisseuses sans limites précises. Dans les cas de Verneuil et de Cloquet, le lipome adhérait aux parties environnantes; et dans ceux de Cruveilhier et de Morel-Lavallée, la tumeur, pré-sternale, envoyait des prolongements jusque dans le médiastin.

La forme en est hémisphérique, la surface irrégulière, et l'on sent les dépressions légères qui existent entre les lobes; lorsqu'on soulève la peau, celle-ci se creuse d'un grand nombre de petites dépressions dues au tiraillement des tractus conjonctifs qui, de la tumeur, viennent s'insérer à la face profonde du derme. La plupart du temps les lipomes sont sessiles, mais il y en a de pédiculisés; enfin on cite, dans la paroi abdominale, des lipomes *migrateurs;* la masse graisseuse, entraînée par son poids, dédouble les deux couches entre lesquelles elle est située, et descend plus bas.

La fluctuation est quelquefois nette, et cette sensation trompeuse est telle, qu'on a conclu à l'existence d'une collection liquide. Aussi ne faut-il jamais négliger de chercher la fluctuation dans tous les sens et d'explorer la tumeur à pleines mains : on a « la sensation d'un corps léger et solide, souple et comme spongieux ». La lobulation, lorsqu'elle existe, les dépressions des téguments soulevés, la ponction exploratrice, viendront lever tous les doutes. Nélaton avait proposé de plonger une aiguille à acupuncture dans la tumeur; si l'on peut faire exécuter à l'instrument un mouvement complet de circumduction, il ne s'agit pas d'une tumeur solide. L'indolence est de règle, mais on a rencontré des lipomes douloureux, et Perrotte en a vu un dans le troisième espace intercostal qui, au moindre effort, était le siège de souffrances.

Le développement des lipomes est lent; souvent ils restent stationnaires pendant de longues années; il en est dont la marche est

Digitized by Google

bizarre : Nélaton a vu grossir des lipomes après la suppression des règles; dans d'autres cas, chaque période menstruelle donnait un coup de fouet à la tumeur; on a incriminé la grossesse, l'allaitement; Littré cite un fait où le lipome augmenta après quelques excès de vin. Cependant le pronostic n'est jamais grave; c'est la tumeur bénigne par excellence; elle ne provoque point de retentissement ganglionnaire; jamais il n'y a de généralisation et jamais de récidive; si, après extirpation, le lipome reparaît, c'est que l'ablation a été incomplète.

Peut-il y avoir transformation d'un lipome en une tumeur maligne? Des masses tuberculeuses ou cancéreuses peuvent-elles naître du tissu graisseux? On a cité une observation publiée par Dupuytren en 1810; mais elle est peu probante, car on n'y donne aucune description du prétendu cancer. Sans nier la possibilité de cette métamorphose, Broca conclut qu'il n'en existe pas de faits convaincants. Cependant Lardier aurait vu un sarcome se greffer sur un lipome. Les lipomes ne sont pas une de ces tumeurs qu'on doit se hâter d'enlever; s'ils ne grossissent pas, s'ils ne gênent pas par leur siège, la chirurgie n'a point à intervenir. Dans les conditions contraires, l'extirpation est indiquée; si la tumeur plongeait dans des régions dangereuses, comme le lipome pré-sternal de Morel-Lavallée, il faudrait se garder d'en poursuivre les prolongements.

5° ENDOTHÉLIOMES

On nomme *endothéliomes* des tumeurs constituées par une agglomération de cellules endothéliales.

Nous en avons déjà dit un mot à propos des sarcomes dont, d'après certains auteurs, les endothéliomes ne seraient qu'une variété : sarcomes *angiolithiques* ou *psammomes;* on les rencontre dans le péritoine, la plèvre, et surtout dans l'arachnoïde, dans les ganglions lymphatiques, le rein et la rétine. Ces néoplasmes se composent de cellules minces, aplaties, polygonales, et leurs lamelles concentriques forment des globes au milieu desquels on trouve une petite masse calcifiée. Leur volume est petit, et, sur l'arachnoïde, ils ne dépassent pas celui d'une lentille. Cependant on en a vu qui atteignaient la grosseur d'un œuf de poule. Une capsule fibreuse peut les envelopper; ils sont alors assez durs et piqués de points rouges.

Digitized by Google

6° CHONDROMES

Les *chondromes* sont des tumeurs constituées par les diverses variétés du tissu cartilagineux.

Ne sont pas considérées comme chondromes, certaines productions cartilagineuses nées des cartilages, anneaux de la trachée, côtes, cartilages thyroïdes, articulaires ou conjugaux : Virchow les nomme *ecchondroses*. Si les tumeurs d'apparence cartilagineuse sont fréquentes, les vrai chondromes sont rares; les tumeurs qu'on observe, surtout dans les parties molles, sont des néoplasmes où, à côté des masses cartilagineuses, se trouvent du myome, du sarcome, de l'épithélioma, du carcinome, et la masse enlevée comme chondrome récidive sous forme de l'une quelconque de ces dernières tumeurs. Les chondromes se rencontrent presque exclusivement dans les os, et ceux des tissus mous doivent être tenus pour suspects tant qu'un examen minutieux n'a pas été pratiqué.

L'histoire des chondromes est récente : il en existe de vieilles observations, mais ces tumeurs n'ont été séparées des autres néoplasmes que depuis les travaux de Cruveilhier en 1820 et de Jean Muller dix ans plus tard; le premier les nomme *ostéochondrophytes* et le second *chondromes*, désignation qui leur est restée. Depuis, de nombreuses recherches ont été publiées par Fichte, Paget, Nélaton, Lebert, Ollivier Fayan. Nous avons eu cinq mémoires consécutifs de Dolbeau sur les chondromes des doigts et des métacarpiens, de la parotide, du bassin et des glandes sébacées; enfin les chapitres de Virchow, de Lucke, de Billroth, de Heurtaux et de Quénu.

Anatomie pathologique et variétés. — Les chondromes contiennent des cellules cartilagineuses et une substance fondamentale. Les cellules sont semblables à celles du cartilage hyalin; une capsule les enveloppe; parfois, elles perdent cette capsule et envoient des prolongements qui s'anastomosent avec ceux des cellules voisines, ainsi qu'on l'observe dans le cartilage de la tête des céphalopodes. La substance fondamentale est dure ou transparente, ramollie, d'apparence muqueuse, ou traversée par des fibrilles conjonctives et élastiques comme le fibro-cartilage normal, et ce sont les combinaisons de ces cellules et de ces substances fondamentales qui servent

Digitized by Google

de base à leur classification. Mais, quelle que soit la variété, la tumeur est enveloppée dans une membrane de tissu fibreux, sorte de périchondre qui l'isole des tissus environnants; aussi le chondrome est-il une tumeur bénigne. Lorsque la membrane fait défaut, lorsque le chondrome est *diffus*, il s'agit de néoplasme à récidive probable.

Les variétés en sont nombreuses. Nous avons le chondrome *mixte:* il est rare qu'un chondrome soit constitué par un seul lobe; en général, il en existe plusieurs de volume variable et séparés par des travées de tissu conjonctif ou fibro-cartilagineux; ces masses, le plus souvent sphériques, parfois irrégulières, montrent des cellules ramifiées, une substance intermédiaire ramollie, muqueuse ou fibro-cartilagineuse, à côté du cartilage hyalin pur, à cellules capsulées, à substance fondamentale bleuâtre, résistante et translucide.

Le chondrome *hyalin*, assez rare, est souvent *unilobulé;* il est recouvert d'une membrane fibreuse parcourue par des vaisseaux qui s'arrêtent à la périphérie de la masse cartilagineuse, mais qui peuvent pénétrer jusqu'au centre, ramolli et semblable à la moelle osseuse; tandis qu'en son pourtour se déposent des couches hyalines qui forment une coque cartilagineuse, la cavité est remplie de cellules embryonnaires et de réseaux capillaires. Le chondrome hyalin *multilobulé* est plus rare; comme lui, sous le périchondre, il montre des cellules lenticulaires petites; par contre, dans la profondeur, elles sont larges et contiennent plusieurs générations. C'est dans les chondromes que se rencontrent les cellules cartilagineuses les plus grandes.

Nous signalerons les chondromes à substance fondamentale *fibro-cartilagineuse* et *muqueuse;* les chondromes à *cellules ramifiées;* les *chondro-sarcomes* de Virchow, qui, d'après Cornil et Ranvier, sont des chondromes en voie d'évolution : les cellules embryonnaires qu'on y trouve donneront naissance à des îlots cartilagineux; les *fibro-chondromes* seraient des chondromes dans lesquels la substance conjonctive interposée aux lobules est plus abondante: quant aux *adéno-chondromes*, ils seraient dus à l'hyperplasie qui se développe dans une glande sous l'influence de l'irritation qu'une tumeur produit sur les culs-de-sac.

Les chondromes sont *ossifiants* lorqu'on trouve des travées de tissu osseux au milieu de la substance fondamentale ramollie; enfin

Digitized by Google

certains chondromes se creusent de cavités emplies d'un liquide de couleur et de consistance différentes, ce sont les *cysto-chondromes* de Virchow. Ces variétés subissent des transformations sous l'influence de troubles nutritifs, et l'on cite des dégénérescences *graisseuses*, des infiltrations *calcaires* et de matières *glycogènes;* ces dernières prennent une coloration brun orangé sous l'influence de l'iode.

Étiologie et développement. — Le chondrome est une maladie de la jeunesse, et c'est surtout jusqu'à vingt ans qu'on le voit apparaître. Il peut se développer plus tard, surtout lorsqu'il a pour siège les parties molles. Lucke dit que les tumeurs cartilagineuses congénitales sont exceptionnelles. Les violences extérieures jouent un rôle incontestable dans la production des chondromes, et bien que Heurtaux n'admette pas l'influence du traumatisme, les observations de Larrey, de Lucke et d'O. Weber ne laissent subsister aucun doute. Peuvent-ils être héréditaires? Oui, s'il faut en croire Paget et Dalrymple.

Ils ne naissent pas dans tous les tissus; ils ont un rapport étroit avec les os; tantôt c'est dans leur épaisseur, surtout dans le tissu spongieux, qu'ils se développent, et on les nomme *enchondromes*; tantôt c'est à leur périphérie, sur le périoste, et ils s'appellent *périchondromes*. D'après la statistique de Lebert, sur 125 tumeurs cartilagineuses, 104 avaient le squelette pour point d'implantation; le relevé de Heurtaux donnerait une proportion moindre, et les tumeurs cartilagineuses des os seraient à celles des parties molles comme 3 est à 1. Dans les premières périodes de leur évolution, les exostoses ostéogéniques sont cartilagineuses; même à ce moment, il ne faudrait pas les classer parmi les chondromes, mais parmi les ecchondroses, puisqu'elles naissent du cartilage conjugal.

Tous les os ne sont pas également envahis; les phalanges des doigts et les métacarpiens en sont le siège habituel; puis viennent les os du bassin et des mâchoires. Lorsque les os longs en sont affectés, ce qui est exceptionnel, l'enchondrome se développe dans la région spongieuse, au niveau du plateau tibial par exemple, dans les condyles fémoraux, la tête humérale. Les parties molles où l'on a constaté des chondromes sont la parotide et le testicule, puis la mamelle, la glande sous-maxillaire, la peau, le tissu cellulaire, les glandes sébacées, les muscles, les poumons; nous par-

Digitized by Google

lons ici des tumeurs primitives, car les tumeurs secondaires qui trahissent la généralisation du chondrome peuvent se rencontrer dans presque tous les viscères : les observations de Richet et de Paget en font foi.

Leur mode de développement serait mieux connu que celui des autres tumeurs : Il se fait dans les os un travail semblable à celui de l'ostéite; les cellules médullaires des canalicules de Havers prolifèrent, échancrent les trabécules osseux et se creusent des cavités où végètent les éléments embryonnaires, séparés les uns des autres par une substance transparente qui se durcit et devient cartilagineuse. Ce petit îlot solide sert de centre d'attraction, et tandis qu'autour de lui de nouvelles couches hyalines et celluleuses se déposent, la résorption des trabécules osseuses se continue, la cavité s'agrandit et rencontre des cavités semblables où se sont opérées des modifications parallèles, une production analogue d'îlots cartilagineux.

Ainsi se forment les chondromes avec leurs lobules, les travées fibreuses qui les séparent, et la membrane enkystante qui les unit en une même tumeur. Dans le tissu conjonctif, même processus : prolifération des cellules, destruction des fibrilles, formation d'îlots embryonnaires aux dépens desquels naît le cartilage. Lorsque quelques-unes des fibrilles conjonctives et élastiques du tissu lamineux résistent, si l'évolution est lente, il se dépose à leur surface des cellules de cartilage qui s'encapsulent, et l'on a un fibro-cartilage. La tumeur s'accroît par prolifération endogène des cellules, et surtout par adjonction de nouveaux îlots.

Symptômes. — Les enchondromes ne rappellent en rien les chondromes des parties molles; aussi doit-on séparer leur étude. Les premiers forment sur les doigts, sur les métacarpiens, des tumeurs multiples, arrondies, dures, bosselées, indolentes, et qui permettent les mouvements des jointures; ce n'est point par altération des surfaces articulaires, mais par obstacle mécanique et lorsque le néoplasme s'accroît, que les extrémités osseuses ne jouent plus l'une sur l'autre. Il n'y a point de changement de coloration de la peau, et l'on peut voir la lumière au travers des doigts hypertrophiés. Les engorgements ganglionnaires font défaut, la marche est lente, bien que sous l'influence d'une irritation, d'un traumatisme, on puisse voir l'enchondrome se développer; les téguments se dis-

Digitized by Google

tendent, s'amincissent, s'ulcèrent, mais la perte de substance est peu végétante et les hémorrhagies sont rares à sa surface.

Le volume est variable, et certains enchondromes ne dépassent pas la grosseur d'une noisette; il en est d'autres — et Lugol, Nélaton, Crampton en citent des exemples — qui mesurent de 1m,75 à 2m,15 de circonférence. L'anatomie pathologique a fait prévoir que la consistance n'est pas toujours celle du cartilage normal : lorsque la substance fondamentale est muqueuse, lorsque des dégénérescences graisseuses se sont faites dans l'épaisseur du néoplasme, le chondrome est mou. On trouve, à côté d'une masse fluctuante, des parties d'une résistance ligneuse dues à quelque noyau hyalin ou fibro-cartilagineux. Des kystes se creusent dans leur intérieur, du sang s'épanche, ce qui explique les sensations multiples que donne la palpation. Parfois les enchondromes refoulent la substance de l'os, qui s'amincit en une coque; elle crépite sous le doigt comme un parchemin. L'indolence des chondromes n'est pas sans exceptions, et lorsque la tumeur prend un développement rapide, ou lorsqu'elle comprime des cordons nerveux, des souffrances vives ont été signalées.

Le chondrome a été confondu avec les tumeurs *ostéoïdes* de Virchow, dont la texture est analogue à celle du tissu spongoïde des rachitiques. Une tumeur ostéoïde est « constituée par des trabécules de forme et de dimension variées, composées d'une substance réfringente, homogène, ou vaguement fibrillaire, souvent infiltrée de corpuscules calcaires anguleux; ces trabécules sont séparées par du tissu fibreux dans lequel cheminent des vaisseaux. Le tissu ostéoïde ne compose pas à lui seul toute la masse du néoplasme, parsemée d'îlots de cartilage. Le plus souvent la tumeur est diffuse; quelquefois elle est formée d'une seule masse ou bien elle est lobulée, mais jamais elle ne présente cette dernière disposition aussi marquée que les chondromes ordinaires; elle n'a pas de membrane enkystante. Sa gravité est grande et sa généralisation fréquente; elle atteint parfois des dimensions considérables ». Lorsqu'elle se développe à la racine des membres, elle leur donne cet aspect de gigot sur lequel Heurtaux insiste.

Pronostic. — L'anatomie pathologique ne paraît pas en mesure de séparer les chondromes malins des chondromes bénins; cependant, lorsque la membrane enkystante fait défaut, lorsque le cartilage du

Digitized by Google

néoplasme s'éloigne du cartilage normal, lorsque les cellules embryonnaires sont abondantes, la tumeur est maligne. Les chondromes des glandes sont graves et les récidives fréquentes; on en cite des cas au testicule, à la parotide. Planteau dit, à propos de cette dernière, qu'une tumeur enlevée comme chondrome reparaît parfois sous forme de sarcome : il y a donc eu erreur dans l'examen primitif. Les enchondromes sont bénins; ils restent stationnaires un long temps; lorsqu'ils grossissent, ils gênent par leur poids, leur volume, la compression qu'ils exercent sur les vaisseaux et qui se traduit par la dilatation des réseaux veineux superficiels. Mais ils n'envahissent pas les ganglions et ne récidivent ni ne se généralisent.

Il ne faudrait cependant pas être trop affirmatif : Richet a cité un cas d'enchondrome de l'omoplate, Paget du doigt et du testicule, où l'examen microscopique avait démontré, après extirpation, qu'il s'agissait de tumeurs cartilagineuses; or la récidive survint. Dans le cas de chondrome du testicule, les masses secondaires suivirent les lymphatiques du cordon, atteignirent les ganglions abdominaux, pénétrèrent dans la veine cave et finirent par envahir le poumon. Il en fut de même dans l'observation de Richet; l'enchondrome évolue comme l'aurait fait le pire des cancers : récidive sur place, retentissement sur les ganglions, apparition de foyers multiples et mort dans un court délai.

Aussi, dès qu'un diagnostic précis est porté, le mieux est d'extirper la tumeur. Les chondromes des parties molles seront enlevés par les moyens ordinaires; dans les périchondromes, on pourra décortiquer la tumeur sans toucher à l'os; dans les enchondromes, lorsque l'évidement par le procédé de Sédillot ne sera pas possible, il restera la résection ou l'amputation. Il est vrai que, si la tumeur est stationnaire, ou lente dans son développement, on pourra attendre qu'une poussée vienne forcer la main.

7° OSTÉOMES

Les *ostéomes* sont des tumeurs qui reproduisent les diverses variétés du tissu osseux. — Aussi en distingue-t-on trois espèces : les ostéomes *éburnés*, les ostéomes *compacts* et les ostéomes *spongieux*. Une autre division se tire de leur siège : les uns se développent au

Digitized by Google

niveau des os ; ce sont les *exostoses*, les *énostoses* et les *hyperostoses*, que nous étudierons avec les maladies des os ; les autres naissent dans les parties molles, et nous ne nous occuperons que de celles-ci.

Mais rappelons que Bouveret a décrit un ostéome *embryonnaire*, variété qui n'est représentée que par sa seule observation ; la tumeur primitive s'était développée dans la région latérale droite du thorax, et des grosseurs secondaires étaient apparues dans le tissu cellulaire, la peau, les muscles, la mamelle, la région temporale, le cœur, la fosse iliaque, le mésentère, les reins, dans tous les viscères, sauf dans les poumons. Le malade mourut cachectique, et ces tumeurs furent trouvées constituées par des amas de cellules semblables à des ostéoblastes.

Les ostéomes *éburnés*, bien étudiés par Virchow, seront laissés de côté, et leur description doit être rejetée avec celle des hyperostoses de la surface interne des os du crâne. Ils forment là des saillies constituées par des lamelles concentriques parallèles et parsemées de corpuscules osseux sans réseau sanguin. Les ostéomes *compacts* rappellent par leur structure la diaphyse des os longs ; ici les vaisseaux existent, ils parcourent les canalicules de Havers à direction irrégulière, et autour desquels se juxtaposent des lamelles osseuses. Enfin les ostéomes *spongieux*, analogues au tissu aréolaire des épiphyses, montrent des espaces limités par des trabécules et où l'on trouve de la moelle embryonnaire, gélatiniforme, fibreuse et adipeuse.

Les ostéomes peuvent naître sur les cartilages, larynx, trachée, côtes, surfaces diarthrodiales. Nous n'en parlerons pas plus que des ossifications des franges synoviales qu'on observe dans certains cas d'irritation chronique. Nous laisserons de côté les ostéomes de l'arachnoïde, de la pie-mère, de la choroïde, du péricarde et du poumon, qui n'offrent qu'un médiocre intérêt. Ceux de la peau, des tendons, des aponévroses et des muscles importeraient plus si la fréquence en était grande. Les ostéomes des muqueuses rentreraient dans notre cadre : mais on discute leur origine. Ils se développent dans les sinus de la face et des fosses nasales, et tandis que, pour Dolbeau, Sappey et Verneuil, ces ostéomes auraient pour siège la muqueuse elle-même où ils apparaîtraient sous forme de perles osseuses, Richet, Giraldès, Spillmann, Legouest et Virchow y verraient des exostoses dont le pédicule se romprait, brisant ainsi ses connexions primitives avec l'os.

Digitized by Google

Les ossifications des aponévroses, des muscles et des tendons peuvent s'observer sur un grand nombre de ces organes à la fois. N'avons-nous pas cité une observation où, à la suite d'un ulcère, tous les tissus fibreux de la jambe s'étaient ossifiés? Souvent les tendons sont seuls atteints; il y a ce que Virchow appelle les *exostoses apophysaires;* la portion adhérente à l'os est la première prise; la tumeur se prolonge et rappelle une longue aiguille. Chez certains jeunes hommes, où elles paraissent plus fréquentes, on a pu compter jusqu'à 50 productions semblables, nombreuses surtout au niveau des insertions de la face interne du fémur, au tibia et à l'humérus.

Parmi les ostéomes musculaires, il en est qui débutent, chez les jeunes gens, dans les muscles de la nuque et du dos, et qui ont été décrits sous le nom de myosite ossifiante. Il en est d'autres qui, à la suite d'une fracture, proviendraient d'une exubérance du cal s'infiltrant jusque dans les muscles. Enfin les plus remarquables sont ces ostéomes « des fantassins et des cavaliers », qui ont pour siège les muscles deltoïdes, le grand pectoral, le biceps chez les premiers, les adducteurs de la cuisse chez les seconds. Ces tumeurs, étudiées surtout par Rokitanski, sont le résultat des pressions incessantes dont ces muscles sont le siège. Leur situation, leur dureté en rendent le diagnostic facile. Ces divers ostéomes n'ont aucune gravité et point de tendance à la généralisation.

8° LYMPHADÉNOMES

On définit le *lymphadénome* une tumeur constituée par du tissu conjonctif réticulé. — Cette affection, nommée encore *maladie d'Hodgkin, adénie, pseudo-leucémie, lymphome malin, hypertrophie ganglionnaire progressive, lymphadénose*, est obscure et, malgré les travaux accumulés depuis 1845, on n'a pu trouver les limites précises entre les hypertrophies simples des ganglions et certains néoplasmes malins désignés par Virchow sous le nom de *lymphosarcomes*. Peut-être existe-t-il à ces formes extrêmes une série d'intermédiaires.

Il est curieux de suivre le chemin qu'a parcouru cette question. Dans le principe, l'altération du sang préoccupe uniquement les pathologistes : en 1845, Virchow et Bennett reconnaissent que, dans

certaines hypertrophies de la rate et des ganglions lymphatiques, la proportion des globules blancs s'accroît; ils donnent à cette maladie le nom de *leucémie* ou *leucocythémie*, et, pour eux, l'accumulation des globules blancs dans les vaisseaux, l'hypertrophie de la rate et des ganglions sont liées. On reconnaît que d'autres organes peuvent être atteints simultanément : les reins, le foie, l'estomac, la muqueuse intestinale.

Avec Bonfils, en 1857, commence une deuxième phase : toutes les altérations de la rate et des ganglions signalées par Virchow, toutes les dégénérescences analogues trouvées depuis dans d'autres organes, peuvent exister sans que l'examen le plus attentif permette de constater la plus légère accumulation de globules blancs; on avait, en somme, toute la leucocythémie de Virchow, sauf la leucocythémie. Trousseau observa un certain nombre de ces faits, qu'il décrivit sous le nom d'*adénie*.

Mais ces tumeurs peuvent successivement envahir les tissus, y provoquer de graves désordres et se conduire comme les tumeurs les plus malignes. La maladie ne tue pas seulement par dyscrasie sanguine, mais aussi à la manière des carcinomes. Ce n'est pas tout : jusque-là on n'avait parlé que de tumeurs généralisées frappant à la fois plusieurs groupes de ganglions et plusieurs viscères; n'y a-t-il pas aussi des cas où un seul groupe ganglionnaire est envahi; les ganglions sous-maxillaires, par exemple, les parotidiens, les axillaires, les inguinaux? Or ces ganglions sont accessibles au chirurgien et la question suivante se pose : Doit-on se conduire à l'égard de ces tumeurs isolées comme on le ferait envers un cancer? — On voit comment cette altération, qui semblait médicale, est entrée dans le domaine de la pathologie externe.

Étiologie. — Elle est banale : on a invoqué le lymphatisme, mais n'aurait-on pas confondu le lymphadénome avec quelque engorgement strumeux? Leudet et Wagner croient à l'influence de la syphilis; Bonfils et Wunderlich à celle de l'impaludisme; rien n'est moins prouvé. Même incertitude pour l'âge : les Allemands en font une affection de la jeunesse; nous en avons vu un cas chez un enfant de cinq ans. Pour Trélat, elle s'observerait à l'âge adulte et dans la vieillesse.

On a rencontré des lymphadénomes dans tous les tissus et dans tous les organes; mais ils sont plus fréquents où existe une trame

conjonctive réticulée, dans les ganglions, dans la rate, les amygdales, la base de la langue, la muqueuse de l'estomac et de l'intestin, le thymus qui, bien qu'atrophié au moment où débute l'envahissement, reprend sa forme et son volume primitifs. On le rencontre dans les reins, le foie, les poumons, les os, les muscles, le cœur, le testicule, le tissu cellulaire sous-cutané. Le néoplasme ganglionnaire siège de préférence au cou, où il est d'abord unilatéral; on l'observe aussi à l'aisselle, à la région parotidienne; plus rarement à l'aine, au coude et au creux poplité. Comme l'a démontré Potain, les ganglions viscéraux peuvent être les premiers atteints.

Le lymphadénome de la peau est décrit sous le nom de *mycosis fongoïde*. Il serait caractérisé par une éruption de tumeurs du volume d'un pois ou d'une noisette, dures, élastiques et comparées par Alibert à des tomates mûres. Est-ce bien un lymphadénome? Auspitz, Rindfleisch déclarent ce néoplasme d'origine parasitaire et y ont découvert un streptocoque. Ce bacille est-il pathogène? Est-il spécial au mycosis fongoïde ou le retrouvera-t-on dans les lymphadénomes des autres tissus? La question est à l'étude.

Anatomie pathologique. — Les lymphadénomes ont un volume variable et leur grosseur, qui dépasse à peine une noisette, peut atteindre les dimensions d'une tête de fœtus ou d'adulte. Ils sont mamelonnés, et formés par l'agglomération de plusieurs tumeurs. Leur coloration est grisâtre; mais la surface de section est blanc rosé présentant, çà et là, des points ecchymotiques, des suffusions sanguines ou des dilatations vasculaires. Les foyers de sang extravasé passent par toutes les teintes et l'on y trouve des amas de pigments et des cristaux hématiques; à côté se voient des masses caséeuses, opaques, lardacées; le raclage donne un suc laiteux, miscible à l'eau, semblable à celui du cancer, et qui contient, outre des globules rouges, des cellules rondes à un seul noyau, d'un diamètre de moins de 10 μ, et des cellules à plusieurs noyaux qui mesurent plus de 20 μ.

Au microscope et sur des coupes durcies, on reconnaît que ces tumeurs renferment un réticulum, des cellules et des vaisseaux capillaires dont l'agencement se rapproche d'un type commun, mais présente cependant des différences assez grandes pour légitimer la division en plusieurs variétés. Le lymphadénome *pur* de Cornil et Ranvier est constitué par un tissu semblable à celui des ganglions; un réticulum le forme, qui offre des nœuds avec ou sans cellules,

Digitized by Google

fertiles ou infertiles, d'où partent les travées qui circonscrivent les mailles remplies de cellules lymphatiques. Une couche condensée de ce tissu entoure les parois des capillaires, où viennent aboutir les fibrilles du réticulum, fibrilles plus épaisses qu'à l'état normal, et qui mesurent 2 à 3 μ.

Lorsque le réticulum est infiltré de cellules lymphatiques et de cellules jeunes, que les aréoles sont larges et distendues par elles, qu'on y trouve des noyaux libres et des cellules dites « gigantesques », on a la variété que Virchow appelle le lymphosarcome *mou*; lorsque le tissu fibreux l'emporte sur les cellules, que le réticulum est développé, que les alvéoles tendent à disparaître sous l'épaisseur de ses travées, le lymphosarcome est *dur*. Ce mot de *lymphosarcome* pourrait prêter à confusion; d'après Cornil et Ranvier, il ne faudrait pas confondre le lymphosarcome et le sarcome du ganglion; celui-ci serait secondaire et n'envahirait le ganglion qu'après avoir détruit le réticulum, étouffé par la prolifération des cellules embryonnaires; selon les mêmes auteurs, l'*adénosarcome* de Billroth serait peut-être un cancer. L'adénosarcome différerait du sarcome en ce que le premier se propagerait par les lymphatiques, tandis que le second se généraliserait par les veines.

Les lymphadénomes sont sujets à certaines altérations nutritives : les transformations caséeuses sont exceptionnelles, et Virchow a remarqué que les éléments embryonnaires y persistent longtemps sans régresser. Cependant les lymphadénomes durs subissent parfois une infiltration *graisseuse*, des dégénérescences *amyloïdes* et des imprégnations *calcaires*. Les *hémorrhagies* interstitielles sont fréquentes; elles se montrent dans la trame de la tumeur et dans les tissus voisins; lorsqu'il y a concomitance de leucocythémie, elles tiennent aux obstructions vasculaires par des globules blancs; les infarctus sont passibles de la même pathogénie. Le *développement* des lymphadénomes demeure obscur : pour Virchow, le tissu adénoïde naîtrait d'une prolifération des cellules du tissu conjonctif; pour Cornil et Ranvier, il y aurait production antérieure d'éléments embryonnaires dont les uns s'organiseraient en réticulum, tandis que les autres resteraient en l'état, et rempliraient les alvéoles.

Symptômes. — Le lymphadénome peut s'accompagner de leucocythémie; il n'est qu'un épiphénomène dont l'importance s'efface devant la gravité de la maladie générale. Nous laisserons ces cas pour

nous occuper des tumeurs accessibles au chirurgien. Langhans a étudié deux formes : une *bénigne*, limitée, toute locale, quel que soit le volume de la masse ganglionnaire hypertrophiée; l'autre où les tumeurs apparaissent dans plusieurs viscères à la fois; elles récidivent, se généralisent et offrent les caractères d'un néoplasme *malin*. Nous ne parlerons pas de la première : probablement il s'agit de simples hypertrophies, d'adénites chroniques provoquées par quelque irritation chez des sujets strumeux; le diagnostic est malaisé.

Le *lymphadénome malin*, *lymphosarcome* de Virchow, *pseudo-leucémie* de Wunderlich, *adénie* de Trousseau, est caractérisé par la tuméfaction insidieuse, lente, sans douleur, sans réaction appréciable, des ganglions lymphatiques d'une ou de plusieurs régions. On sent une tumeur arrondie, mobile, qui glisse sous la peau et sur les parties sous-jacentes; puis d'autres ganglions se prennent, mais ils perdent leur indépendance et leur mobilité; ils se réunissent et forment, au cou, le plus souvent, une masse mamelonnée, bosselée, unilatérale ou bilatérale et, dans certains cas, si volumineuse que le cône thoracique se continue jusqu'à la face; la dépression cervicale a disparu. On constate des tumeurs semblables dans l'aisselle, au pli de l'aine, dans le bassin, rarement au creux poplité et au coude; enfin des chaînes ganglionnaires se montrent en des points où il n'en existe pas normalement, sous le cuir chevelu, en arrière de l'omoplate, à la région dorsale et lombaire, dans les viscères, à l'amygdale, au testicule.

Les lymphadénomes ne peuvent, sans refouler les tissus, prendre le développement dont nous avons parlé : au cou, ils compriment les veines jugulaires et provoquent un œdème de la face, une congestion du cerveau; la sous-clavière, l'axillaire, étreintes à leur tour, déterminent le gonflement des membres supérieurs, des fourmillements, des engourdissements; des paralysies surviennent lorsque la tumeur arrive sur le plexus nerveux. L'asphyxie est imminente dès que la langue et la trachée sont déviées, puis aplaties; l'œsophage subit le même sort et le bol alimentaire ne peut le franchir qu'avec difficulté : on comprend combien rapides sont ces accidents lorsque le néoplasme débute dans le tissu réticulé des amygdales ou de la base de la langue. Les signes de compression varient suivant chaque

Digitized by Google

région, et le lymphadénome des ganglions bronchiques, par exemple, différera du lymphadénome axillaire.

Ces tumeurs glissent sous la peau; mais il peut se faire des adhérences aux téguments comme dans les carcinomes; le derme est envahi; le tissu morbide se substitue à lui, une ulcération survient, à la surface de laquelle suintent du sang et de l'ichor : cette perte de substance peut succéder à l'emploi inconsidéré d'un caustique ou du bistouri; le chirurgien aura voulu ouvrir un point fluctuant du néoplasme. Les ulcérations spontanées sont rares; cependant nous en avons rencontré plusieurs exemples. La surface fongueuse devient le siège d'hémorrhagies. Toutefois les lymphadénomes prennent un accroissement considérable sans que la peau s'ulcère, et si l'on ne peut prendre à la lettre l'affirmation de Trousseau et de Virchow, que ces tumeurs ne suppurent jamais, on doit admettre le peu de fréquence de ces complications.

Langhans et Virchow décrivent deux formes : la forme *molle* et la forme *dure*; nous connaissons leurs différences anatomiques; elles se distinguent aussi cliniquement. La première est rapide dans son évolution; elle apparaît dans plusieurs points de l'organisme où l'on trouve des tumeurs élastiques, indolores, lobulées, molles, et où l'on constate souvent de la fluctuation, si nette, qu'on peut croire à l'existence d'une collection liquide; on donne un coup de bistouri : du sang seul s'écoule et la solution de continuité ne se cicatrise pas : nous avons observé un fait de ce genre chez un enfant de cinq ans.

Le développement que prend le lymphadénome mou provoque la compression des vaisseaux, des nerfs, de la trachée, de l'œsophage. Des troubles généraux éclatent, une cachexie mal déterminée, de la diarrhée, des vomissements, une fièvre intermittente ou continue sous la dépendance de l'hypertrophie de la rate ou d'un paludisme antérieur; les hémorrhagies nasales ne sont pas rares. Un fait observé par plusieurs auteurs et que nous avons pu suivre nous-mêmes, est l'influence de l'érysipèle sur la marche de certains lymphadénomes : la tumeur s'affaisse tout à coup et les globules blancs, jusqu'alors en proportion normale, deviennent excessivement nombreux; la mort est rapide.

Dans la forme *dure*, les engorgements viscéraux seraient plus rares; la tumeur débuterait par les ganglions superficiels, ceux du cou, qui se prennent isolément, et leur fusion en une masse unique

Digitized by Google

et mamelonnée est plus tardive. On sent une chaîne dure, résistante, qui s'agrandit par augmentation de volume de chaque ganglion, mais surtout par leur annexion réciproque. La marche, quoique plus lente que dans les lymphadénomes mous, n'en est pas moins envahissante; la tumeur semble s'accroître, selon la remarque de Virchow, dans le sens du cours naturel de la lymphe.

La masse devient assez volumineuse pour exercer les compressions que nous avons signalées; les vaisseaux peuvent être non seulement refoulés, mais envahis et, dans un de nos cas, le tissu adénoïde avait détruit les parois de la veine jugulaire presque obstruée par deux prolongements pédiculisés du volume d'un haricot. Enfin les viscères sont pris; la cachexie, les phénomènes généraux éclatent; des complications surviennent qui sont aussi bien de la forme molle que de la forme dure, albuminurie, diphthérie, érysipèle, éruptions cutanées, teinte bronzée de la peau. En un ou deux ans, selon les relevés de Potain, le patient est emporté.

Diagnostic et pronostic. — Il est difficile de reconnaître la nature de certaines hypertrophies ganglionnaires. Se trouve-t-on en présence d'adénites chroniques simples, ou assiste-t-on au développement d'un lymphadénome malin? L'âge du malade est une indication, le lymphadénome étant rare avant l'âge adulte; les commémoratifs, des signes antérieurs de scrofules, gommes, éruptions cutanées au niveau des lèvres et des narines, ophthalmies et blépharites fréquentes, seront d'une utile constatation; l'aspect des tumeurs varie et les ganglions strumeux sont moins mobiles; ils ont une atmosphère inflammatoire, une périadénite presque caractéristique; l'ulcération est fréquente et rapide.

Nous insisterons peu sur les adénites *syphilitiques* dont le siège au pli de l'aine et à la nuque, le petit volume, la marche, les antécédents ont une physionomie particulière. Le diagnostic, impossible dans un grand nombre de cas, est celui des diverses formes cliniques du lymphadénome: peut-on, au début, prévoir la marche d'une hypertrophie ganglionnaire? Tout au plus, lorsqu'on constatera qu'il s'agit de la variété molle, sera-t-il possible de prédire la prompte généralisation. Les lymphadénomes de certains viscères, du testicule en particulier, se reconnaissent à l'existence d'une seconde tumeur lymphadénique en un autre point du corps : Trélat a insisté sur ce point. Lorsqu'on aura vraiment affaire à un lympha-

dénome, le pronostic est grave : ces tumeurs évoluent comme le pire des cancers.

Peut-être avons-nous tous confondu le lymphadénome avec un engorgement ganglionnaire d'origine rhumatismale. Brissaud a observé cette affection, non encore décrite, et nous en a montré un cas des plus nets. Nous pensons que nombre des succès obtenus et publiés par les auteurs allemands ne sont que des adénites rhumatismales, localisées ou généralisées, et qui auraient guéri probablement, même sans cette médication rigoureuse. On ne saurait trop appeler sur ce point obscur l'attention des chirurgiens.

Traitement. — On ne s'entend guère sur l'opportunité de l'intervention : les uns la repoussent, les autres l'acceptent; nous ne croyons pas que ces derniers puissent mettre à leur actif des succès durables : pour nous, l'intervention chirurgicale semble jugée. J'ai vu enlever 7 lymphadénomes par Verneuil, 3 par Trélat, et, dans ces 10 faits, la récidive survint sous nos yeux, de quelques jours à quelques semaines. Les Allemands ne sont pas plus heureux; sur « 9 opérés » de Busch, un seul a survécu pour succomber à une récidive.

Le traitement médical serait moins décourageant; si les toniques, les bains sulfureux, les préparations iodées et iodurées n'ont donné de résultat que dans les faux lymphadénomes, dans les hypertrophies strumeuses. Verneuil aurait enrayé la maladie par des préparations phosphorées : nous conseillerions le phosphure de zinc en pilules de 8 milligrammes, au nombre de 2 à 8 par jour, ou l'huile phosphorée au centième, en capsules de 10 centigrammes de 2 à 8 par vingt-quatre heures. L'arsenic semble avoir donné de vraies guérisons : Billroth, Tholen, Czermak, Israël, Karewski, Winiwarther y ont recours, et la guérison serait de règle.

C'est sous forme de liqueur de Fowler qu'on administre le médicament; on commence par 4 à 5 gouttes quotidiennes, puis, à intervalle de trois à quatre jours, on monte de 5, à 10, à 15, à 25, à 35, à 40, à 50 gouttes. On s'arrête lorsque les accidents d'intoxication sont trop vifs, pour reprendre bientôt, et la médication est soutenue pendant plusieurs mois. Les injections interstitielles se font aussi avec la liqueur de Fowler, qu'on dédouble en l'étendant d'une égale quantité d'eau distillée; on injecte, avec la seringue de Pravaz, de 2 à 20 gouttes de cette solution. Si l'on commence par de faibles

Digitized by Google

doses, c'est pour éviter la suppuration que provoquerait une injection massive.

Nous avons institué ce traitement chez 6 malades; nous avons administré jusqu'à 60 gouttes de liqueur de Fowler à l'intérieur; jusqu'à 20 et 30 gouttes de solution dédoublée en injection intra-ganglionnaire; nous avons provoqué chez nos malades des accidents d'intoxication, fièvre, tuméfaction des tumeurs, douleurs intenses, diarrhée profuse, rougeur des pommettes, amaigrissement notable, mais nous n'osons mettre à l'actif de la méthode un seul succès : un de nos malades a guéri, mais s'agissait-il d'un vrai lymphadénome? Verneuil avait cru à une dégénérescence sous la dépendance d'un cancer ignoré de l'œsophage, et Millard à un engorgement tuberculeux. Ne s'agissait-il pas, comme le pense Brissaud, d'une adénite rhumatismale? En tout cas, de mes 5 autres malades, 2 sont morts et 3 sont seulement améliorés. Les succès allemands me paraissent le fait d'un diagnostic erroné.

III

LYMPHANGIOMES

On n'est pas fixé sur la structure des *lymphangiomes*, qui seraient aux vaisseaux lymphatiques ce que les angiomes sont aux vaisseaux sanguins : la dilatation et la multiplication des réseaux d'origine est plutôt supposée que prouvée, et les tumeurs érectiles lymphatiques pourraient n'être que des varices des vaisseaux blancs.

Cependant certaines tumeurs congénitales, l'hypertrophie des lèvres, la *macrochilie*, et de la langue, la *macroglossie*, certaines tumeurs de la région sacrée, du périnée, de l'aine, du menton, du cou et des reins seraient, pour beaucoup d'auteurs, des lymphangiomes constitués par des aréoles dont les parois embryonnaires s'organiseraient en tissu adulte et donneraient naissance à une cicatrice; la trame s'en rétracterait d'une façon inégale et produirait les cavernes, les kystes, les dilatations ampullaires qui caractérisent les lymphangiomes. Un épithélium semblable à celui des vaisseaux nouveaux tapisserait les parois de ces cavités remplies de lymphe pure.

D'après Wegner, les lymphangiomes seraient *simples*, *caverneux* ou *kystiques*. Les premiers sont constitués par un lacis des capil-

Digitized by Google

laires lymphatiques dilatés; on les observe à la langue, à la lèvre, au périnée; les seconds, transformation du précédent degré, offrent des cavités ouvertes les unes dans les autres, tapissées par un endothélium et remplies par un liquide séreux; on les rencontre au cou, dans l'aisselle, à la région sacrée, au menton, à la paroi thoracique, à la langue. Les troisièmes, d'origine congénitale, sont dus à une agglomération de kystes revêtus d'un endothélium; ils ont pour siège habituel le cou, le périnée, la fesse, l'épaule, les membres.

Les lymphangiomes *superficiels* sont fluctuants, spongieux, plus ou moins indolents, peu ou pas réductibles. Les *profonds*, d'un diagnostic presque impossible, formeraient quelques-uns des kystes congénitaux du cou; à peine en établirait-on le diagnostic pièce en main. Cette affection est bénigne et l'on n'y touche guère; il est des cas pourtant où l'on agit sur les grosses langues; on en enlève un segment avec le bistouri; on applique l'une contre l'autre les deux surfaces qui correspondent au lambeau cunéiforme excisé et l'on pratique la suture. Il n'y pas d'hémorrhagie, et la réunion primitive s'obtient.

Une maladie moins obscure est le *lymphangiome ganglionnaire*, décrit par Aubry en 1865, puis par Théophile Anger en 1867, sous le nom de *tumeur érectile lymphatique* ou d'*adéno-lymphocèle*. Georgjevic les nomme *lymphadénectasie*, quelques auteurs allemands, *lymphangiectasie ganglionnaire* et *lymphanévrysme*. Les observations n'en dépassent guère une quinzaine; et dans le nombre il en est de douteuses : les faits les mieux étudiés sont ceux d'Amussat, de Nélaton, d'Anger, de Trélat, de Czerny et de Valdeyer; ils paraissent n'être qu'un cas particulier de la *filariose*, maladie parasitaire que nous étudierons avec les affections de la peau.

Ces tumeurs siègent presque toujours au pli de l'aine et sont souvent bilatérales. Virchow en a observé une dans la région sus-hyoïdienne; elle coïncidait avec une macroglossie; le lymphangiome relaté par Busch était aussi au cou; celui de Lucke à l'aisselle; peut-être Keisner en a-t-il vu un au niveau du coude. Le néoplasme est constitué par plusieurs lobes de la grosseur d'une noix ou d'un citron, et environné d'un tissu graisseux abondant : on dirait un lipome. Une membrane fibreuse enveloppe la masse et envoie des gaînes secondaires pour chacun des lobes.

La structure des ganglions a subi des altérations profondes : « Les

Digitized by Google

réseaux des sinus sont dilatés; leurs parois et les trabécules sont épaissies; les corpuscules lymphatiques semblent avoir disparu; avec le microscope on en retrouve quelques débris épars. Les vaisseaux lymphatiques examinés dans les ganglions ne possèdent plus leur tunique contractile, qui est épaissie dans les vaisseaux afférents et efférents. Czerny, sur une pièce sèche, a vu leur épithélium. » Les lymphatiques qui abordent la tumeur ou qui en sortent sont dilatés, et l'ectasie remonte jusqu'au canal thoracique.

Les lymphangiomes ganglionnaires débutent d'une manière insidieuse; ils apparaissent chez les jeunes gens ou chez les adultes sans qu'on puisse assigner à leur développement des causes précises. On ne saurait méconnaître l'influence des climats chauds. Les hommes sont plus souvent atteints que les femmes. On trouve, au niveau du pli de l'aine, des tumeurs souvent multiples et symétriques, à surface irrégulière et bosselée; elles sont assez circonscrites, indolentes, comme spongieuses, mobiles sur les parties profondes et réductibles sous une pression méthodique. La marche prolongée les rend plus dures, mais les efforts et la toux n'exercent sur elles aucune influence.

Les lymphatiques avoisinants sont dilatés et flexueux; la peau qui les recouvre est chagrinée, et lorsqu'on la déprime on éprouve, dit Théophile Anger, la sensation de cordons enroulés, de noyaux épars qui diminuent sans se réduire complètement. Lorsque le malade est au repos, la tension est moindre et, d'après Trélat, la tumeur rappelle un sac irrégulier dont les parois internes sont parcourues par des travées et des reliefs. A peine provoque-t-elle une sensation de gêne; on a noté parfois quelques troubles du côté du tube digestif, des vertiges; l'amaigrissement ou un excès d'embonpoint, une diminution des globules blancs, la faiblesse des jambes, ont été signalés dans quelques observations.

Cette affection pourrait être confondue dans la région de l'aine avec un lipome, une hernie épiploïque. Ce n'est pas le lieu de faire un diagnostic différentiel; disons cependant que la dilatation des lymphatiques afférents et efférents, la sensation que donne le palper, la symétrie des tumeurs, leur légère réductibilité, le fait que le malade arrive des pays chauds, permettront de reconnaître la nature du néoplasme. Peu grave en lui-même, car la marche en est lente, sans tendance à l'envahissement, il n'en est pas moins un danger par la

Digitized by Google

fréquence des accidents qui le compliquent : une lymphangite suraiguë, une septicémie foudroyante peut emporter le patient. Aussi devra-t-on éviter toute cause d'irritation. Nélaton et Trélat, qui ont vu l'intervention amener la mort, la déconseillaient; Billroth, plus heureux dans ses tentatives, ne repousse pas l'extirpation. Nous y avons eu recours avec succès pour un lymphangiome énorme du cordon spermatique.

IV

ANGIOMES

Broca définit les *angiomes* des productions accidentelles dues à la dilatation et à la multiplication des vaisseaux qui transmettent le sang des artères aux veines. — Le nombre des synonymes, qui du reste ne désignent pas tous les mêmes variétés, s'explique par l'incertitude sur l'origine et sur la texture de ces tumeurs. On les a nommés *seing*, *signe*, *nævus*, *loupe variqueuse*, *anévrysme par anastomose*, *fongus hématode*, *tumeur vaso-capillaire*, *télangiectasie*, *angiectasie*, *angionome;* le mot *angiome*, créé par Virchow, et celui de *tumeur érectile* de Dupuytren, paraissent avoir prévalu.

Classification. — D'après leur siège, les angiomes ont été divisés en *cutanés*, *sous-cutanés*, *fissuraux*, *muqueux* ou *viscéraux;* d'après l'époque de leur apparition, en *congénitaux* ou *acquis;* en *diffus* ou *circonscrits*, d'après leur tendance à l'accroissement; d'après leur cause, en *traumatiques* ou *spontanés*. Ces divisions ont leur intérêt, mais on a cherché une classification basée sur la structure. Roux avait admis des tumeurs des *artérioles*, des *veinules* et des *capillaires*, des *troncs artériels* et des *troncs veineux* par érosion et criblure de leur paroi; en tout cinq variétés. Gerdy en comptait sept; Cruveilhier réagit contre ce morcellement et ne reconnut qu'une variété : les tumeurs *artérielles capillaires*.

Pour Cornil et Ranvier, il en existe deux : les angiomes *simples*, dans lesquels les vaisseaux de formation nouvelle ne diffèrent en rien des artérioles, des veinules ou des capillaires normaux, et les angiomes *caverneux*, où le sang circule dans un système lacunaire analogue au système caverneux des organes érectiles. Broca s'appuie à la fois sur la clinique et sur l'anatomie pathologique pour édifier

Digitized by Google

sa classification : les tumeurs érectiles sont *veineuses* ou *artérielles*; les premières molles, bleuâtres, à sang noir, à veines afférentes volumineuses, à marche lente, à hémorrhagie rare, mais moins accessibles au traitement; les autres plus consistantes, rosées ou rouges, avec des artères afférentes développées, d'un accroissement plus rapide, plus fréquemment ulcérées, siège possible d'hémorrhagie, mais plus facilement curables par l'intervention.

Anatomie pathologique. — On décrit trois degrés dans l'évolution des angiomes : le premier, caractérisé par la production des vaisseaux nouveaux et la dilatation régulière des petits vaisseaux du réseau périphérique; un deuxième, par la dilatation irrégulière de ces mêmes vaisseaux; le troisième, par la rupture ou la résorption des parois vasculaires et la formation d'un tissu caverneux.

Dans le *premier degré*, les vaisseaux nouveaux conservent leur forme, mais ils se dilatent et leur calibre n'a pas moins de 40 à 50 μ de diamètre. Leurs parois paraissent plus minces, bien qu'en réalité elles soient épaissies. Ils décrivent des anses, des flexuosités qui s'enlacent, s'entre-croisent, s'enchevêtrent en glomérules ou granulations du volume d'un grain de mil, et dont la structure, d'après Porta, rappellerait celle du réseau des papilles. Nombreuses sont les hypothèses émises pour expliquer leur apparition. On admet que des anses et des diverticules en doigt de gant bourgeonnent sur les capillaires primitifs, et rencontrent dans le tissu embryonnaire des diverticules et des anses semblables nés des capillaires voisins : de leur anastomose proviendrait le réseau des glomérules. On trouve, entre les granulations, une trame conjonctive constituée par le refoulement des tissus envahis, qui forment parfois une membrane d'enkystement.

Les altérations du *deuxième degré* s'entent sur celles du premier : l'afflux du sang dans les granulations dilate les vaisseaux, dont les parois embryonnaires ne peuvent résister à l'effort; il se forme des diverticules, des cæcums, des lacs sanguins. Ces capillaires irréguliers, à tunique riche en noyaux, sont souvent disposés en tire-bouchon. Dans le *troisième degré*, les parois dilatées se résorbent ou se rompent et les anciennes ampoules, les culs-de-sac, les lacs sanguins deviennent des aréoles qui communiquent les unes avec les autres; le sang les parcourt et l'on a un tissu caverneux, le tissu érectile de Dupuytren. Les cloisons qui circonscrivent les cavités sont

Digitized by Google

constituées par du tissu fibreux dense où l'on rencontre quelques éléments cellulaires, des vésicules adipeuses et parfois quelques fibres musculaires lisses ou striées, si l'angiome se développe dans un muscle. Un endothélium les tapisse, semblable à celui des veines.

Les vaisseaux, artères afférentes et veines efférentes, subissent parfois une dilatation remarquable. Elle n'est pas de règle, et J.-L. Petit avait remarqué que l'écoulement du sang est modéré pour peu qu'on excise au delà des limites de la tumeur. Il n'est pas rare de constater une augmentation du calibre des veines émergentes, varices dont l'étendue est restreinte; elles s'arrêtent à peu de distance de l'angiome dès qu'elles rencontrent une assez grande abondance de collatérales par où s'écoulera la surabondance du sang reçu de la tumeur érectile. Cette dilatation des veines ne s'observe que dans les angiomes veineux. Cependant Broca a relevé quelques faits où les varicosités des veines efférentes étaient sous la dépendance de tumeurs artérielles.

La dilatation des artères est une complication plus sérieuse. L'affection en est aggravée, puis le traitement en est rendu plus difficile. Elle est assez rare. Pour peu qu'elle acquière une certaine importance, elle se caractérise par l'apparition de phénomènes nouveaux, un bruit de souffle, un mouvement d'expansion, et les pulsations d'artères dont on voit les flexuosités se dessiner autour de la tumeur, qu'elles pénètrent. C'est dans les angiomes artériels que se constatent ces dilatations. Broca pense que nombre d'anévrysmes cirsoïdes ont eu, comme origine, un nævus ignoré; les cheveux en rendent la méconnaissance facile sur le crâne, siège fréquent de ces anévrysmes. On cite quelques observations exceptionnelles où la dilatation des artères afférentes aurait compliqué des angiomes veineux.

Les angiomes sont un lieu de passage : le sang arrive par les artères et sort de la tumeur par les veines afférentes. Broca accepte ces vues et Virchow les défend contre Rokitanski, Esmarch et Frerich. Dans tous les angiomes, les artères amèneraient au tissu caverneux le sang, qui s'en retournerait ensuite par les veines. Nous admettons qu'une minutieuse dissection permette de retrouver quelques minuscules artères en rapport avec la tumeur érectile, mais il est des cas où ces vaisseaux jouent un rôle secondaire dans son régime circulatoire, et nous avons décrit, après Esmarch, des angiomes caverneux remarquables par leur réductibilité. Leurs vastes aréoles commu-

Digitized by Google

niquent largement, et par des canaux sans valvules, avec de gros troncs veineux, en particulier avec les jugulaires. Une fois vidées par la pression, ces tumeurs se remplissent rapidement, non, comme le dit Virchow, par les artérioles afférentes dont l'apport est négligeable, mais par le reflux du sang des gros troncs veineux dans les aréoles dilatées. Ces tumeurs sont des annexes du système veineux.

On a décrit des angiomes *lipomateux*; mais, comme l'a remarqué Virchow, les tumeurs érectiles naissent souvent dans le tissu graisseux sous-cutané; il n'y a donc rien d'étonnant à ce qu'on trouve au milieu d'elles d'abondantes vésicules adipeuses. N'est-ce pas ce qui se passe dans les angiomes circonscrits sous-cutanés? La transformation *fibreuse* est intéressante; elle amène parfois la guérison spontanée du néoplasme. On voit alors, surtout à la suite d'inflammation, le stroma, comme le ferait un tissu cicatriciel, se rétracter jusqu'à étouffer le réseau sanguin. Il se peut que des concrétions *calcaires* se fassent dans la lumière des vaisseaux. Broca signale ces phlébolithes : il insiste aussi sur les productions kystiques étudiées par Hawkins en 1846, par Costilhes en 1851, puis par Lebert, Holmes Coote, Laboulbène et Bickerstett. Broca note que, dans tous les faits publiés, il y avait eu des manœuvres opératoires, et l'on peut se demander si elles n'ont pas eu quelque influence sur l'apparition des kystes. On admet d'une façon générale qu'un segment de vaisseau s'isole du réseau circulatoire; son contenu se décolore et se transforme en un liquide séreux que vient augmenter la sécrétion des parois.

Étiologie. — Les tumeurs érectiles sont presque toujours congénitales; Depaul en a rencontré après l'accouchement, sur un tiers des enfants nés à la Clinique; beaucoup de ces angiomes ont une durée éphémère. On en trouve aussi chez les vieillards, et, à la Salpêtrière, Broca en a vu qui étaient apparus à un âge avancé; ils n'ont alors aucune tendance à l'accroissement, et, après quarante ans, les angiomes ne deviendraient jamais « chirurgicaux ». Le plus souvent on ne peut invoquer aucune cause pour expliquer leur développement; parfois cependant ils sont traumatiques; Porta a vu une tumeur érectile qui avait pris naissance sur la plaie d'un éclat de capsule; Paget, Lucke, Bell ont observé des faits semblables, et E. Bœckel explique, hypothétiquement, par les contusions multiples de l'accouchement, la fréquence des angiomes de la face et du cuir

Digitized by Google

chevelu. L'angiome se rencontre plus souvent dans le sexe féminin, et la proportion, d'après Broca, serait de 62 femmes pour 38 hommes. D'habitude il n'y a qu'une tumeur érectile, mais on en a compté 2, 5, jusqu'à 12 sur une même personne.

Les angiomes sont à peu près de toutes les régions et de tous les organes; cependant la peau est surtout atteinte : 68 fois sur 100, d'après Broca. Les muqueuses sont assez souvent prises, surtout celles des lèvres, du nez, de la joue, de la langue, du voile du palais en des points parcourus, pendant la vie embryonnaire, par les fentes branchiales, et de là le nom d'angiomes *fissuraux* que Virchow leur a donné. Lebert a cité un cas de tumeur érectile de la muqueuse utérine, et Broca de la muqueuse vésicale. On en a rencontré dans les muscles et Verneuil dans les os. Les angiomes *viscéraux*, surtout ceux du foie, seraient fréquents d'après Virchow et Cruveilhier; Broca ne partage pas cette opinion. Certaines des tumeurs vasculaires de l'orbite sont des tumeurs érectiles.

Les vaisseaux néoformés naîtraient, soit par bourgeonnement des anses capillaires au niveau du point où se développe la tumeur, soit par dépôts de cellules « vaso-formatives ». Ces cellules, d'abord analogues aux leucocytes, s'agrandissent, se creusent de cavités où s'accumulent les globules rouges, puis s'anastomosent par des prolongements ramifiés avec des cellules voisines, et c'est ainsi que se constitue le nouveau réseau vasculaire dont l'inosculation avec les réseaux voisins ne tarde pas à s'effectuer. Tel du moins est le mode de développement et d'accroissement qu'on invoque, mais la démonstration est loin d'en être faite.

Symptômes. — Il faut distinguer les *taches* des *tumeurs*. Les taches érectiles de la peau sont *artérielles* ou *veineuses*. Les premières, rouges ou rosées, ont des contours souvent indécis; elles disparaissent sous la pression du doigt et deviennent plus turgides et plus colorées sous l'influence des efforts et des cris. Fréquentes au moment de la naissance, elles restent stationnaires ou disparaissent, mais elles peuvent s'accroître et se transformer en tumeurs érectiles. Les secondes, les taches veineuses, toujours congénitales, sont ou bleues, ou vineuses, ou noires; les cris et les efforts sont sans influence sur leur tension; si elles n'ont pas de tendance à s'accroître, elles n'en ont pas à s'atrophier. Souvent elles sont étendues, et il n'est pas rare de les voir recouvrir tout ou partie du visage.

Digitized by Google

Les tumeurs sont *cutanées* ou *sous-cutanées*. Les premières sont *diffuses* ou *circonscrites*. Les tumeurs cutanées circonscrites sont souvent pédiculisées et on les compare volontiers à des fruits, cerise, framboise, fraise ou mûre; elles sont d'un rouge vif qui disparaît sous la pression du doigt dans les angiomes artériels; les veineuses sont bleuâtres ou noirâtres, parfois recouvertes de poils; elles n'ont aucune tendance à s'étendre et diffèrent en cela des tumeurs artérielles, qui sont souvent diffuses; à leur surface se produisent des ulcérations accompagnées d'hémorrhagies; il est vrai que, grâce à leur situation superficielle, la chirurgie a plus de prise sur elles. Les tumeurs des muqueuses, presque toujours acquises, sont veineuses et, comme telles, demeurent stationnaires; les rares tumeurs artérielles qu'on y rencontre et qui peuvent être congénitales sont turgescentes, saillantes, à développement rapide, et l'on doit les opérer.

Les angiomes *sous-cutanés* forment, sous les téguments, des tumeurs molles, spongieuses, homogènes, peu réductibles et qui donnent la sensation de vers de terre enroulés ou de paquets de ficelle. La peau conserve sa coloration normale; cependant on l'a vue prendre une teinte bleuâtre; à sa surface se dessinent quelques arborisations vasculaires. Si la tumeur est artérielle, pour peu que les vaisseaux afférents soient dilatés, on perçoit un léger mouvement d'expansion, un soulèvement à peine visible, un souffle doux. Si la tumeur est veineuse et si, comme nous l'avons signalé, son tissu caverneux communique avec la lumière d'une grosse veine, la réductibilité devient absolue; le sang fuit sous la pression; la tumeur s'évanouit; mais ses aréoles se remplissent aussi vite qu'elles se sont vidées et, au cou, elle redevient saillante au moindre effort dès qu'on enlève le doigt.

La marche des angiomes est variable. Les tumeurs veineuses restent stationnaires; on en cite pourtant dont le développement a été rapide; nous en avons rencontré une à la joue qui avait atrophié tous les os de la face sur lesquels elle s'appuyait. Castex et Farabeuf en ont injecté une qui avait envahi tout le côté gauche du cou et s'étendait de l'oreille et du menton à la clavicule. Ces tumeurs volumineuses s'observent surtout lorsque l'angiome est artériel; elles changent alors de nature et se transforment en anévrysmes cirsoïdes. D'autre part, Monod a décrit des angiomes simples, sous-cutanés,

Digitized by Google

circonscrits dans une atmosphère cellulo-graisseuse; ils sont mous, élastiques, indolents, irréductibles, sans dilatation des vaisseaux afférents ou efférents; à peine note-t-on, sur la peau, une légère coloration bleuâtre. L'ensemble de ces signes les a fait confondre avec des lipomes. Ces tumeurs-là sont stationnaires.

L'accroissement qui est le fait des angiomes artériels est parfois continu; dès le premier jour on peut les voir franchir leurs limites initiales; les vaisseaux de formation nouvelle envahissent des espaces plus étendus, tandis que les vaisseaux afférents et efférents se dilatent et deviennent flexueux. L'augmentation de volume peut être intermittente, et un angiome jusqu'alors stationnaire prend un développement redoutable sous l'influence de quelque traumatisme, aux époques menstruelles, pendant la grossesse ou l'allaitement.

La guérison spontanée des nævi est loin d'être rare, et si, d'après Depaul, un tiers des enfants a des taches érectiles à la naissance, à un an, beaucoup de celles-ci ont disparu. Les tumeurs proprement dites sont plus persistantes. On a publié quelques cas de gangrène provoquée par une violente inflammation et qui a détruit des angiomes; ces faits sont exceptionnels aussi bien que la transformation des tumeurs érectiles en lipomes ou en kystes séreux. Il est moins rare de voir des ulcérations se montrer à la surface de la tumeur, puis un bourgeonnement de la perte de substance, une production de tissu cicatriciel dont les propriétés rétractiles s'exerceront sur les réseaux vasculaires; les capillaires sont étouffés, et à leur place on trouve un tissu rose, puis blanc, dur, et dont la trame est trop serrée pour que de nouveaux glomérules puissent le pénétrer.

Lorsque l'angiome est sous-cutané, les difficultés du diagnostic commencent. Cependant sa mollesse particulière, sa légère réductibilité sous une pression méthodique, la sensation d'une tumeur spongieuse, homogène, indolente, le reflet bleuâtre de la peau, la dilatation des vaisseaux voisins, l'existence d'un nævus, la congénitalité fréquente, un quelconque de ces signes viendra éclairer le clinicien qui hésitait entre toutes les tumeurs sous-cutanées. Les angiomes profonds sont une découverte d'autopsie. Les tumeurs érectiles ne sont dangereuses que par l'accroissement qu'elles peuvent prendre ou les hémorrhagies dont elles sont le siège. Elles ne récidivent ni ne se généralisent. L'angiome est une affection locale.

Traitement. — Nous ne parlerons pas des méthodes palliatives :

Digitized by Google

le *tatouage*, imaginé par Pauli de Landau pour masquer les nævi, est un procédé puéril. Broca range dans trois catégories les moyens innombrables proposés pour guérir les angiomes : la méthode *atrophiante*, la méthode *perturbatrice* et la méthode *destructive*.

La méthode *atrophiante* se subdivise en deux groupes; les procédés *directs* qui s'attaquent à la tumeur : compression, réfrigération, topiques astringents; — et les procédés *indirects*, qui s'appliquent en dehors de la tumeur : ligature du tronc artériel ou des branches qui alimentent l'angiome, incisions périphériques pour priver la tumeur des vaisseaux qui la nourrissent. La première de ces méthodes a donné des résultats pour les tumeurs érectiles de l'orbite : la ligature de la carotide primitive a amené la disparition de l'angiome; mais on ne saurait étendre son emploi au traitement d'autres tumeurs érectiles. La ligature isolée ne serait appliquée que lorsque la tumeur est pulsatile.

La méthode *perturbatrice* se subdivise en deux groupes : les procédés *coagulants* et les procédés *irritants*. Les premiers comprennent la galvanopuncture et les injections qui sont employées pour les tumeurs sous-cutanées; les injections, surtout, qu'on pratique avec le perchlorure de fer. Broca conseille de multiplier les ponctions et de n'injecter, après chaque piqûre, que 2 ou 3 gouttes de perchlorure à 10 ou 15 degrés; on fera donc exécuter deux ou trois demi-tours au piston de la seringue de Pravaz. Pendant l'injection, on exercera une compression circulaire autour de la base de la tumeur, afin d'immobiliser le sang et d'empêcher que les caillots soient entraînés par le courant; cette compression devra durer cinq ou six minutes. On a eu recours à l'alcool, au vin, à l'acide acétique, au tannin, à la liqueur de Piazza, au chloral.

Les procédés *irritants* sont nombreux : on a employé le badigeonnage de teinture d'iode, les poudres stibiées, les frictions d'huile de croton, le nitrate de potasse, le perchlorure de fer appliqué sur le derme dénudé. Ces moyens ne sont applicables que pour les taches érectiles. L'*inoculation vaccinale* de la tumeur chez les enfants non vaccinés a donné quelques guérisons; à la place de l'angiome se fait du tissu cicatriciel qui oblitère les vaisseaux. Pour obtenir un bon résultat, on devra multiplier les piqûres en raison de l'étendue des lésions et les rapprocher d'autant plus que la tumeur sera plus épaisse. Lorsqu'il s'agit d'une simple tache, on peut espacer les

Digitized by Google

piqûres de 10 à 12 millimètres; mais lorsque le derme est envahi, il faut, à l'exemple de Nélaton, traverser l'angiome avec plusieurs fils imprégnés de vaccin.

Le broiement sous-cutané, les incisions multiples sur la tumeur suivies de suture avec des épingles, la scarification, l'acupuncture, la cautérisation filiforme avec le galvanocautère, l'électrolyse, ont été appliqués; ces moyens ont donné des succès, mais leur usage ne s'est guère généralisé. Les ponctions multiples avec la plus fine aiguille du thermo-cautère pourront être employées; elles nous ont réussi pour deux tumeurs érectiles, situées l'une au front et l'autre sur la joue, chez des enfants de moins d'un an.

La méthode *destructive* comprend de nombreux procédés : la cautérisation au fer rouge n'a guère de partisans; les caustiques, pâte de Vienne, potasse, acide nitrique, paraissent abandonnés; la ligature en masse dans les tumeurs pédiculées réussit; on la pratique avec un fil élastique. Enfin l'extirpation pure et simple au bistouri a des défenseurs, dont le nombre se multiplie. La réunion immédiate s'obtient, et nous avons ainsi débarrassé deux jeunes filles de taches de la face plus larges que des pièces de 5 francs, sans autre cicatrice qu'une fine ligne blanche.

V

MÉLANOMES

Il peut se produire, dans l'organisme, une substance noire, la mélanine ou mélaïne, qui, sous forme de granules microscopiques, infiltre les éléments anatomiques et leurs interstices. Parfois le dépôt se fait dans des tissus morbides comme ceux des sarcomes, des fibromes, des épithéliomas et des carcinomes; nous avons parlé des variétés mélaniques de ces néoplasmes, et n'y reviendrons pas ici. Parfois cette pigmentation atteint des éléments normaux préexistants, et on a les *tumeurs mélaniques simples*, les *masses mélaniques* ou les *mélanomes*.

Ces masses mélaniques ont, disent Cornil et Ranvier, des dimensions qui varient d'un grain microscopique au volume d'un œuf. Elles sont bien limitées, et leurs bords tranchent sur la coloration des tissus sains. Les couches périphériques sont denses et fermes, tandis

Digitized by Google

que le centre ramolli ressemble à une bouillie noire au milieu de laquelle on trouve des granulations dont les plus petites sont agitées de mouvements browniens. Les éléments normaux y ont disparu; dans les couches excentriques on reconnaît la structure du tissu ancien; les éléments anatomiques sont infiltrés de pigment; il ne semble point y avoir néoformation cellulaire.

Dans les deux seuls cas de mélanose proprement dite qu'on connaisse, celui de Landrieux étudié par Cornil et Ranvier, et celui de Dubreuil et Lancereaux, les masses mélaniques se sont déposées dans le tissu cellulaire, le péritoine, les reins, les mamelles et le cœur. Le pigment y infiltrait les éléments les plus divers, cellules conjonctives, cellules épithéliales et fibres musculaires. Les granulations pigmentaires, par leur accumulation, avaient détruit les éléments normaux. L'envahissement des corpuscules noirs gagne, et tandis que les couches périphériques, encore fermes, empiètent sur les tissus sains, la masse centrale ramollie, dégénérée, semblable à une bouillie fluide, augmente. Comme la généralisation existe d'emblée, que les masses mélaniques attaquent plusieurs organes, que le processus destructeur est rapide, on comprend combien grave est le pronostic de ce néoplasme. Pour beaucoup d'auteurs, le chirurgien sûr du diagnostic aurait le devoir de s'abstenir.

Il est difficile de distinguer les masses mélaniques des sarcomes et des carcinomes mélaniques; on confondra d'autant mieux ces tumeurs que les premières sont infiniment rares et que le chirurgien ne songera guère à elles. Mais on ne prendra pas pour une pigmentation de granulations mélaniques certains tatouages faits avec des poudres noires, certaines teintes anormales dues à l'application, sur la peau privée de son épiderme, d'emplâtres ou de taffetas colorés, certaines couches brunes ou noires dues à la formation de composés chimiques et qui se déposent sur les lèvres des abcès, les vieux trajets fistuleux, les os nécrosés; enfin certaines taches sombres, fréquentes sur les cicatrices de jambes après les ulcères. Les matières colorantes du sang et de la bile subissent des métamorphoses nombreuses; elles peuvent s'accumuler dans les tissus, mais il faudrait une grande inexpérience pour s'y laisser tromper.

On discute sur l'origine et la nature du pigment mélaïnique. Pour Cornil et Ranvier, la matière colorante du sang ne serait pour rien dans sa composition, et sa production est « le résultat d'une

Digitized by Google

activité pathologique de la cellule ». Mais Rindfleisch, Hope-Seyler, Virchow, Nepveu, pensent que les granulations noires naissent du sang. Nepveu, dans ses examens microscopiques, a retrouvé les corpuscules au milieu du protoplasma des leucocytes, dans le sérum sanguin et dans les urines. Lucke a été moins heureux et la question reste à l'étude.

VI

MYOMES

Les *myomes* sont des tumeurs formées de fibres musculaires, et de même qu'il existe des fibres musculaires lisses et des fibres musculaires striées, nous aurons des myomes lisses ou *liomyomes*, et des myomes striés ou *rhabdomyomes*.

Ces derniers ne nous occuperont pas ; outre que presque toujours ils appartiennent à des tumeurs mixtes et se trouvent au milieu de tissus sarcomateux, carcinomateux ou myxomateux, qu'ils se rencontrent dans ces productions bizarres, organes ou systèmes monstrueux appelés *tératomes*, leur rareté est telle qu'on peut en citer toutes les observations ; on les a vus trois fois dans le cœur d'enfants nouveau-nés, puis dans les ovaires, les testicules, les régions lombaire, périnéale et frontale, dans le muscle pectoral, le vagin ; sauf ceux du cœur, tous ces myomes s'accompagnaient de tissu morbide de nature maligne. Ainsi s'explique leur récidive après extirpation.

Les *liomyomes* ont été pris pour des tumeurs fibreuses. C'est sous ce nom que Bayle les étudia au commencement du siècle, et que Roux les décrivit. En 1852, Lebert reconnut la nature de leur tissu ; il vit que ces masses dures et blanchâtres sont constituées par du tissu conjonctif au milieu duquel se trouvent des fibres lisses ; Virchow, Rokitanski sanctionnèrent cette découverte, et tandis que Broca appelait ces néoplasmes *hystéromes* pour rappeler leur structure analogue à celle de l'utérus, et leur siège, d'après lui, presque exclusif dans cet organe, divers observateurs montraient la nécessité de donner à ces néoplasmes une désignation plus compréhensive.

Ils trouvaient en effet des néoplasmes à fibres lisses dans les trompes, les ligaments larges, les ovaires, la paroi vaginale, les

Digitized by Google

grandes lèvres, le rectum, la prostate, où ils sont fréquents, dans la vessie, dans le foie, l'estomac, l'intestin, la veine saphène, la peau, où ils sont souvent multiples et gros comme un grain de plomb ou une lentille, au mamelon et au scrotum, dans le tissu fibro-musculaire de l'orbite, au niveau de la choroïde et du cercle ciliaire, en un mot, dans tous les tissus où se rencontrent des fibres musculaires lisses. Le nom de liomyome, proposé par Zenker, a prévalu.

Anatomie pathologique. — Dans l'immense majorité des cas, c'est dans les parois de l'utérus, soit au milieu des fibres entrelacées, soit sous la muqueuse, soit sous la séreuse péritonéale, que se développent les liomyomes ; leur nombre est variable ; il peut n'en exister qu'un seul, le plus souvent il y en a trois ou quatre ; on en a compté jusqu'à plusieurs centaines ; leur volume alors ne dépasse guère un grain de mil, un pois, une noisette. Par contre, on en a vu qui pesaient 20 et même 40 kilogrammes.

En général, ils ont une forme arrondie ; lorsqu'ils sont lobulés, ils proviennent de l'agglomération de plusieurs tumeurs voisines : des lames de tissu conjonctif lâche les séparent du tissu environnant dont on les énuclée sans peine ; mais des adhérences existent parfois, dues peut-être à quelque irritation de voisinage ; leur consistance est souvent considérable ; cependant il y a des liomyomes mous ; ils crient sous le scalpel et leur surface de section est rose, nacrée, blanchâtre ou grisâtre, ou même d'aspect rougeâtre et charnu. Virchow a montré que leur tissu se contracte sous l'influence d'une irritation ; il y a érectilité de la tumeur.

Le microscope établit l'existence d'un tissu conjonctif jeune, à cellules embryonnaires et fibro-plastiques, à faisceau de fibrilles au milieu desquelles apparaissent des fibres lisses qui, d'après Broca, ne contribueraient à la formation de la tumeur que dans la proportion d'un dixième à la moitié. La plus ou moins grande abondance du tissu conjonctif embryonnaire fait la plus ou moins grande résistance des myomes et leur variété *dure* ou *molle*. Les fibres-cellules mesurent 3 à 4 μ de largeur sur 30 à 40 de longueur ; leur bâtonnet est visible. Les vaisseaux ne sont pas abondants ; les plus nombreux sont à la périphérie ; cependant on peut suivre des capillaires et, suivant Virchow, quelques artérioles, jusqu'au centre de la tumeur. Cruveilhier a décrit des cas où ces vaisseaux prennent un énorme développement, variété *télangiectasique* de Virchow. On trouve

Digitized by Google

quelques rares lymphatiques. Hirtz est le seul qui ait signalé des terminaisons nerveuses.

Ces tumeurs peuvent subir certains troubles nutritifs : elles se creusent de cavités arrondies ou anfractueuses étudiées par Cruveilhier qui les nommait « géodes », et dans lesquelles se trouve une substance ramollie, gélatineuse, séreuse, séro-sanguinolente ou séro-purulente ; jamais on ne les a vues tapissées de membranes kystiques. On a noté, dans les liomyomes, des infiltrations calcaires partielles ou généralisées qui, après l'isolement du néoplasme, la rupture du pédicule et la chute dans la matrice ou le péritoine, constituent ces « pierres » utérines ou abdominales des anciens pathologistes. Signalons encore des destructions gangréneuses, les œdèmes, les ramollissements, les dégénérescences granulo-graisseuses.

Étiologie. — On ne sait rien de précis sur les causes des liomyomes ; on a invoqué les irritations, les inflammations répétées des muqueuses voisines. A l'utérus ces tumeurs deviennent fréquentes après la trentième année ; avant, elles sont exceptionnelles, bien que Mme Boivin en cite quelques cas. Bayle dit qu'après trente-cinq ans, 1 femme sur 5, et Broca 1 sur 3, ont des tumeurs fibreuses de la matrice. Leur développement n'est pas mieux connu ; il y aurait multiplication des fibres lisses préexistantes ou production d'un plasma au milieu duquel apparaîtraient les cellules à bâtonnets ; pour d'autres, elles seraient une transformation des éléments conjonctifs en fibres musculaires. L'accroissement semble se faire du centre à la périphérie par prolifération et organisation des éléments embryonnaires de la tumeur. Il y a parfois réunion de plusieurs masses voisines, et les surfaces juxtaposées s'aplatissent comme il arrive aux châtaignes jumelles. Sous l'influence de leur accroissement, peut-être aussi de leur contractilité, les liomyomes peuvent changer de place, s'isoler, se pédiculiser, et tomber dans le péritoine et la cavité utérine.

Symptômes et pronostic. — Les liomyomes n'ont guère de signes qui leur appartiennent ; leur symptomatologie dérive de leur situation, de leur volume ou de leur déplacement. Les corps fibreux de la prostate n'ont rien de commun avec ceux de l'utérus, et ceux de l'intestin ne sauraient rappeler ceux des muscles ciliaires. Ils sont graves surtout par leur pression sur les organes voisins ; ils ont une grande tendance à l'accroissement indéfini et l'on en voit

Digitized by Google

qui remplissent toute la cavité abdominale. On affirme que les corps fibreux de l'utérus peuvent s'atténuer avec les années ; les ménorrhagies qu'ils entraînent s'apaisent souvent après la ménopause.

Les liomyomes, malgré les dangers qu'ils font courir, ne sont jamais malins dans le sens attribué à ce mot ; ils ne récidivent jamais ; jamais ils ne se généralisent. Il est des cas où l'on en pourra tenter l'ablation : à l'utérus, la gravité de l'hystérectomie est telle que le chirurgien attend, pour la pratiquer, qu'il ait la main forcée par une marche envahissante, des hémorrhagies ou des compressions. Les eaux chlorurées sodiques, en particulier celle de Salies de Béarn, exercent sur eux une influence atrophiante. L'électricité a fait ses preuves, mais parmi les nombreux cas de guérison qui ont été publiés, plusieurs paraissent contestables.

VII

NÉVROMES

Les *névromes* sont des tumeurs constituées par du tissu nerveux de formation nouvelle.

Cette définition est de date récente, car avant les travaux des vingt dernières années, toute tumeur des nerfs était appelée névrome, mot employé pour la première fois par Odier, de Genève, en 1833. En 1820, Aronssohn décrit deux variétés, l'une née du névrilème et l'autre des tubes nerveux. Lebert, Cruveilhier, Follin, Houël oublient cette distinction et proclament que les tumeurs des nerfs ne sont jamais d'origine nerveuse. Fuehrer, Weld, Virchow, Forster reconnaissent l'existence de névromes véritables dont ils admettent deux espèces : les névromes *médullaires* et les névromes *fasciculés*. Enfin Verneuil, Robin, Depaul étudient une tumeur congénitale, le *névrome cylindrique plexiforme*. Virchow conteste la réalité de cette espèce, qui pour lui n'est point un névrome, mais une éléphantiasis.

Anatomie pathologique. — Des deux grandes espèces, les névromes *médullaires* et les névromes *fasciculés*, la première est sans intérêt pour le chirurgien ; constituée par des cellules nerveuses entre lesquelles rampent quelques vaisseaux, on la rencontre dans l'encéphale et la moelle épinière ; on la trouve encore dans les

Digitized by Google

ganglions nerveux, dans les encéphalocèles congénitales, dans certaines tumeurs tératoïdes de la région sacro-coccygienne et dans les tumeurs mixtes de l'ovaire et du testicule.

Robin et Bard rangent parmi les névromes les *gliomes*, dont beaucoup d'auteurs faisaient un sarcome. Ils ont la consistance de la glu et siègent de préférence dans le cerveau, la moelle, le long du nerf optique, dans la rétine. Ils peuvent prendre un grand développement, mais ils restent « locaux » et les ganglions lymphatiques ne sont pas envahis ; cependant on a vu la généralisation gagner les os du crâne et de la face.

Les névromes *fasciculés* ont une importance plus grande ; les uns sont formés de tubes nerveux complets, avec cylindraxe, myéline et gaîne de Schwann ; ce sont les névromes *myéliniques* ; les autres, de fibres de Remak sans myéline ; ce sont les névromes *amyéliniques*. Qu'ils aient ou qu'ils n'aient pas de myéline, les névromes fasciculés sont divisés par Virchow en traumatiques, spontanés et congénitaux.

Les *traumatiques* se rencontrent fréquemment à l'extrémité des nerfs sectionnés, dans les moignons. Leur développement s'explique par le travail de régénération du bout central ; il s'y fait une prolifération active du tissu fibreux au milieu duquel chaque cylindraxe coupé envoie un pinceau de nouveaux cylindraxes qui s'enchevêtrent, s'entre-croisent, se feutrent et constituent, à l'extrémité du cordon, un bourrelet, une masse arrondie de volume appréciable. Lorsque plusieurs nerfs ont été compris dans l'exérèse, plusieurs névromes se forment qui peuvent s'anastomoser et se réunir.

Tantôt la tumeur est mobile, indolente, de tissu gris ou blanc, selon que les tubes ont ou n'ont pas de myéline ; tantôt elle est adhérente à la cicatrice, enflammée, douloureuse, rouge et vascularisée. Les névromes traumatiques ne sont pas toujours la conséquence d'une amputation ; ils se montrent après la ligature des nerfs et même à la suite de plaies contuses, lorsqu'un cordon nerveux a été détruit. Weissmann en a observé un sur lui-même et survenu après une coupure ; ce névrome fut extirpé et l'examen histologique y démontra l'existence de tubes myéliniques et amyéliniques.

Les névromes *spontanés*, ainsi nommés de l'ignorance où l'on est des causes qui les produisent, se trouvent sur le trajet d'un nerf ou se développent dans le tissu cellulaire. Virchow, Legros et Labbé ont démontré que les *tubercules sous-cutanés douloureux*, dont le

Digitized by Google

volume ne dépasse guère celui d'un grain de chènevis ou d'un pois, sont constitués par un plexus de fibres myéliniques ou amyéliniques, une petite quantité de tissu conjonctif et quelques vaisseaux. Les névromes annexés à un nerf seraient formés d'éléments fibroplastiques et de fibres amyéliniques faciles à confondre avec les fibres conjonctives. Aussi discute-t-on sur la nature de ces tumeurs qui, pour beaucoup, ne seraient pas de véritables névromes.

Les névromes *congénitaux* de Virchow sont mal connus. Il paraît établi qu'il existe des tumeurs multiples développées sur un ou plusieurs nerfs et qui forment là des espèces de chapelets. Elles seraient héréditaires dans quelques cas, — une femme portant un de ces névromes eut un fils et une fille qui eux aussi en étaient atteints — et fréquentes chez les mal conformés, les crétins, les idiots. Les *névromes cylindriques plexiformes* de Verneuil, sur lesquels on discute malgré les faits confirmatifs de Depaul, de Margerin, de Cartaz, de nous, de Poinsot, qui en a réuni jusqu'à 28 observations, sont constitués par une hyperplasie considérable des tubes nerveux et du tissu fibreux, des glandes sébacées et des follicules pileux : aussi, malgré la présence des nerfs allongés, anastomosés, renflés, contournés sur eux-mêmes comme des masses variqueuses, Virchow les considère comme une éléphantiasis.

Symptômes et pronostic. — Nous ne saurions tracer le tableau clinique des névromes ; la plus grande obscurité règne sur nombre de ces tumeurs, et l'on discute l'origine de certaines d'entre elles. Les signes des vrais névromes ne diffèrent souvent pas des signes des faux névromes, c'est-à-dire des néoplasmes de nature quelconque qui se développent sur le trajet d'un nerf.

Les névromes traumatiques sont les mieux connus ; parfois on sent dans un moignon, à travers la peau, une tumeur tantôt mobile, tantôt adhérente à la cicatrice ; souvent elle est douloureuse ; les tiraillements, les contusions, les pressions répétées y provoquent une névrite et tous les symptômes qui caractérisent cette inflammation. Aussi le chirurgien doit-il, en pratiquant une amputation, prendre des précautions pour éviter l'adhérence de ces névromes à la cicatrice : les nerfs du lambeau seront réséqués à une hauteur assez considérable. Les souffrances peuvent dépendre non de la névrite, mais de quelque diathèse, rhumatisme, syphilis, impaludisme.

Les névromes spontanés et les névromes congénitaux ne sauraient

Digitized by Google

nous arrêter, leur existence même étant contestée. On trouvera plus loin l'étude des tubercules sous-cutanés douloureux qui appartiennent à l'espèce des névromes spontanés. Mais qu'il s'agisse d'un vrai ou d'un faux névrome, l'indication est la même et l'importance d'un diagnostic précis s'en trouve diminuée. Si la tumeur est accessible, si elle est douloureuse, mieux vaudra intervenir. Les vrais névromes récidivent-ils ? — Un fait de Blasius et de Virchow semble le démontrer. Mais était-ce bien une tumeur nerveuse ? En tout cas, il n'y a jamais de généralisation : le névrome n'est grave que par les souffrances qu'il provoque et les troubles qu'il apporte dans la fonction des nerfs.

VIII

KYSTES

Les *kystes*, selon la définition de Broca, sont des tumeurs constituées par des cavités closes, anormales ou anormalement développées, dont les parois sont en rapport de *continuité* par leur surface extérieure avec les tissus vásculaires environnants, et en rapport de *contiguïté* par leur surface interne avec la substance liquide et molle, rarement solide, quelquefois organisée et vivante, mais toujours indépendante de la circulation générale. Lorsqu'il y a rapport de continuité par la surface interne avec le contenu, la tumeur n'est plus un kyste, elle est *enkystée*. — Cette définition n'est pas encore suffisamment restrictive, puisqu'elle permettrait de faire rentrer dans la classe des kystes, les épanchements séreux, purulents ou sanguins des grandes cavités closes de l'économie, synoviales articulaires, plèvre, péritoine, péricarde et vaginale. L'usage et la clinique ne veulent pas de cette assimilation.

Bien que le mot soit vieux, l'histoire des kystes est récente : elle commence en 1772 avec l'article Enkysté du *Dictionnaire de chirurgie de Louis*, pour qui la substance du kyste est préexistante à la paroi d'enkystement ; d'après Bichat, le kyste est une production accidentelle de formation nouvelle. Pour Hunter, il existe des kystes naturels qui se développent dans des cavités préexistantes, et des kystes accidentels qui se forment de toutes pièces dans l'épaisseur des tissus. Les travaux modernes ont éclairé la question ; nous

Digitized by Google

citerons les recherches de Lebert, de Gosselin, de Broca, de Verneuil, de Follin, de Waldeyer, de Malassez et Sinéty. L'article du *Traité des tumeurs* de Broca donne des kystes un remarquable tableau d'ensemble.

Classification. — Hunter divisait les kystes en *accidentels* et *naturels*, et Cruveilhier en *préexistants* et *non préexistants*. La classification de Broca se rapproche des précédentes et, pour lui, les kystes sont *progènes* ou *néogènes*, les premiers se développant dans des cavités à parois préexistantes, les seconds naissant de toutes pièces, contenu et contenant. Cette dernière classe s'est peu à peu restreinte, et l'on a trouvé des cavités préexistantes non soupçonnées qui expliquent l'apparition de kystes considérés comme néogènes ; certains auteurs ont devancé les recherches à venir et nié l'existence de ces kystes. Nous suivrons encore la division de Broca.

1° KYSTES PROGÈNES

Les kystes *progènes* sont ceux qui se développent aux dépens d'une cavité préexistante ; Broca en décrit cinq variétés :

1° Les kystes formés dans une *cavité préexistante close et naturellement pleine :* certains kystes de l'ovaire, du corps thyroïde, des glomérules de Malpighi, appartiennent à cette catégorie ; 2° les kystes nés dans *une cavité préexistante close et naturellement vide ;* les hydropisies des sacs herniaires déshabités, les hydrocèles du canal péritonéo-vaginal, les hygromas, les kystes des gaînes tendineuses sont des exemples de cette variété ; 3° les kystes développés aux dépens d'une *cavité préexistante, vestige d'un organe embryonnaire incomplètement atrophié ;* les kystes des débris du corps de Wolff, de l'organe de Rosenmüller, du corps de Giraldès, du *vas aberrans*, de l'hydatide de Morgagni correspondent à cette division, ainsi que les kystes du cou tapissés d'épithélium à cils vibratiles et qui dépendent de l'oblitération incomplète des fentes branchiales ; 4° les kystes qui ont pour origine *une cavité préexistante accidentellement close et dont les parois sécrètent normalement la substance contenue dans le kyste ;* kystes par rétention, vaste catégorie qui comprend les tannes, les kystes des paupières, des sinus maxillaires, du sac lacrymal, les kystes synoviaux, les grenouillettes, etc. ; 5° enfin, les

Digitized by Google

kystes développés dans des *cavités préexistantes*, *accidentellement closes* et *dont les parois sont privées de sécrétion normale;* certaines tumeurs kystiques des veines et des capillaires, observées surtout dans les angiomes, appartiennent à cette catégorie.

Les kystes de la quatrième variété, les kystes *par rétention*, méritent une attention spéciale. Broca remarque qu'ils se forment, non par oblitération des gros canaux excréteurs, comme on l'a dit, du moins pour la grenouillette, mais par obstruction des dernières ramifications glandulaires, des utricules principalement; pour lui, la production du kyste est d'autant plus facile que les culs-de-sac sont d'une structure plus simple; la dilatation s'observe surtout dans les glandes de la muqueuse utérine, dans les cryptes synoviales, dans les acini des glandes sublinguales, dans les culs-de-sac du sinus maxillaire décrits par Giraldès; il en est de même pour les glandules sébacées, les glandules de Meibomius, les tubes de la muqueuse gastro-intestinale.

2° KYSTES NÉOGÈNES

Les kystes *néogènes*, la seconde espèce de Broca, correspondent aux kystes accidentels de Hunter. Leur membrane d'enveloppe est de formation nouvelle; elle apparaît de toutes pièces dans l'épaisseur des tissus. On en décrit deux variétés : les kystes *périgènes*, dont les parois sont formées postérieurement au contenu liquide ou solide, corps préexistants dont la présence provoque le développement de la membrane enkystante; les kystes *autogènes*, dont le contenu et le contenant naissent d'une manière simultanée dans les tissus, sans qu'aucune condition anatomique prédispose ceux-ci à cette apparition.

Les kystes *périgènes* ont pour condition nécessaire la présence d'un corps étranger, projectile, écharde, éclat de pierre qui provoque dans les tissus une irritation plastique des éléments; un tissu nouveau se forme qui enveloppe le corps étranger. L'enkystement se fait d'autant mieux que l'irritation est plus modérée; trop vive, elle irait jusqu'à l'inflammation, à la production du pus; la suppuration s'ouvrirait un passage au travers des téguments, entraînant peut-être le corps étranger avec elle. Il ne faut pas confondre ces sortes de kystes avec les tumeurs enkystées; dans ces dernières, la membrane d'enveloppe n'est qu'un épaississement du

Digitized by Google

tissu cellulaire voisin, elle sert de soutien aux vaisseaux qui se distribuent à la tumeur.

Les kystes périgènes peuvent contenir un corps *vivant* : les kystes à entozoaires, les kystes fœtaux en sont des exemples; les premiers, dont les kystes hydatiques représentent le type le plus important, ont une membrane d'enveloppe qui renferme le liquide où sont les vers vésiculeux. Les seconds, qu'il ne faut pas confondre avec les kystes par inclusion, renferment les embryons mal placés des grossesses extra-utérines. Les kystes périgènes peuvent contenir aussi un corps *solide* et *inerte*, balle, fil à ligature, séquestre, tubercules crétacés, concrétions pierreuses. Broca parle d'un fragment osseux resté cinquante et un ans au milieu des tissus. Enfin la membrane enveloppante se forme autour d'un corps *liquide* : les foyers sanguins, certaines collections séreuses.

Les kystes *autogènes*, nés de toutes pièces, contenant et contenu, présentent deux variétés : les kystes *séreux* et les kystes *hétérotopiques*. Les premiers, niés pendant longtemps, sont rares; mais il en existe, et développés dans des points où il ne pouvait y avoir de cavité préexistante; Robert a vu un gros kyste à contenu liquide entre les deux tables de l'omoplate; Nélaton a observé un kyste multiloculaire dans la diaphyse du fémur; certains kystes sous-péritonéaux, d'origine discutable, rentreraient dans cette catégorie avec les collections liquides des plexus choroïdes. Quant à la deuxième variété, celle des kystes hétérotopiques, son importance est trop grande pour que nous n'en fassions pas une description spéciale.

Les kystes *hétérotopiques* de Lebert ont une abondante synonymie : kystes *fœtaux*, kystes *dermoïdes*, kystes *par inclusion*, kystes *pileux*, toutes dénominations qui visent des variétés spéciales. Au commencement de ce siècle, des travaux vraiment scientifiques ont paru sur cette question : un mémoire de Meckel, en 1815; une étude de Lawrence, en 1838; en 1852 Lebert publie ses recherches et Verneuil en 1855; en 1858, paraît la thèse de Derocque sur les kystes pileux de l'ovaire; et depuis, l'important traité de Lannelongue.

Les kystes dermoïdes se montrent surtout dans l'ovaire, le testicule, les sourcils; mais, on peut les retrouver partout, et l'on en a vu dans la jambe, l'épiploon, le sternum, le médiastin, dans le cuir chevelu, le cartilage thyroïde, le poumon, les méninges, le

Digitized by Google

foie, l'estomac. Kolrausch montra le premier, en 1843, que ces kystes ont une paroi dont la structure se rapproche de celle de la peau; Lebert sanctionne cette découverte, et l'on sait que l'enveloppe du kyste présente, de dedans en dehors, des lames épidermiques cornées qui reposent sur un derme analogue à celui du tégument externe, avec des vaisseaux, des follicules pileux et des poils, des glandes sébacées, des glandes sudoripares et des papilles.

Le contenu est complexe : on y trouve des poils produits par les follicules, de véritables cheveux abondants, très longs, souvent de couleur claire et différents de la teinte de la chevelure du malade, en touffes au milieu de la matière sébacée; il y en a qui sont encore implantés; d'autres sont tombés, et Cruveilhier cite le cas d'une mèche abondante provenant d'un seul follicule pileux; les dents, lorsqu'il en existe, s'y rencontrent en nombre variable : 2, 3, 7, 15, 100, 300 même; les canines, les incisives, les molaires s'y développent indifféremment. On y trouve des os, en général informes. Tous ces tissus, tous ces organes sont reliés par des débris épidermiques, des matières grasses provenant des glandes sébacées, des cristaux de cholestérine, de la margarine; certaines productions morbides peuvent se développer sur la surface interne du kyste, des verrues, des condylomes, des cornes, ainsi que Forster en a vu. On y a rencontré de la matière nerveuse, des fibres à doubles contours et des cellules, du tissu cartilagineux et des muscles striés. Ces kystes ont des caractères cliniques négatifs; en général ils sont petits, mais peuvent acquérir de notables proportions. Ils sont parfois le siège d'un travail phlegmasique : la peau s'amincit, s'ulcère, et le contenu du kyste s'épanche, puis la poche se remplit de nouveau; il faut une inflammation intense pour en détruire les parois.

On connaît les idées émises sur leur pathogénie, depuis les maléfices et le mauvais œil jusqu'à l'hypothèse défendue par Meckel, qui croyait à une sorte de parthénogenèse, à une conception sans cohabitation. Il existe, comme opinions scientifiques : celle qui attribue ces productions à un kyste fœtal; celle qui invoque l'inclusion des germes; celle qui croit à l'emprisonnement dans une fente branchiale d'un petit sac cutané; enfin celle qui invoque l'hétérotopie. Nous laisserons de côté la première supposition; il y a bien les kystes fœtaux des grossesses extra-utérines, mais ils n'ont rien à faire avec les tumeurs qui nous occupent; l'embryon ou le fœtus

Digitized by Google

ne ressemble pas au magma sébacé, aux touffes de poils, aux dents, aux os informes, aux masses cartilagineuses des kystes dermoïdes; puis il ne se rencontre que chez des femmes à la puberté, et dans la moitié inférieure de la cavité abdominale, aux environs de l'ovaire.

La théorie de l'inclusion fœtale suppose que deux ovules se sont rencontrés, qu'ils se sont soudés ou que l'un a pénétré dans l'autre; emprisonné, pressé de toutes parts, il n'a pu se développer à l'aise, et n'a produit que ces amas informes d'os, de dents, de muscles, de poils et de cartilage. Cette hypothèse soulève de graves objections. Combien aurait-il fallu de germes inclus dans le kyste de Plouc-quet pour arriver aux 300 dents qu'on y a trouvées? 6, au moins, et avec dentitions régulières. Puis les germes sont jumeaux et aussi développés les uns que les autres; la pénétration n'est donc pas possible; l'ovule perforant détruirait l'ovule perforé. La superfétation n'est pas admissible non plus, car un germe mou ne saurait traverser les tissus plus résistants d'un embryon développé. D'ailleurs, que nous supposions le germe deux fois, trois fois, dix fois, vingt fois moins gros que l'embryon qu'il va habiter, il ne pourrait le pénétrer qu'en causant des dégâts qu'on ne rencontre point dans les kystes dermoïdes. Il faut donc accepter la théorie de la génération *hétérotopique*, qui, du reste, est plutôt l'exposé d'un fait qu'une explication pathogénique.

La troisième hypothèse, émise par Verneuil, celle de l'inclusion d'un sac cutané au milieu des tissus, n'est plus discutée : tout le monde admet qu'au niveau de la face et du cou, une fente branchiale peut se refermer sur un diverticule cutané qui continuera à vivre avec ses glandes dont les fonctions ne s'interrompent point : les kystes si fréquents de la queue du sourcil n'ont pas d'autre origine. Ces derniers ont parfois un contenu huileux. A. Broca et Vassaux en ont rassemblé 29 cas; cette huile paraît fournie par les glandes sébacées de la paroi et peut-être aussi par dégénérescence des cellules épithéliales dont les granulations graisseuses seraient mises en liberté, « de telle sorte qu'un kyste primitivement caséeux deviendrait huileux par transformation directe de son contenu ».

Les expériences de Masse éclairent la pathogénie des kystes dermoïdes : il introduit dans le ventre de jeunes rats des segments de membres, des lambeaux de peau enlevés à des nouveau-nés de même espèce; au bout de deux mois ces organes et ces tissus se

Digitized by Google

sont greffés sur la séreuse et se sont transformés en kystes reproduisant la structure des tumeurs dermoïdes. Ne faut-il pas en conclure, en généralisant la théorie de Verneuil, que les kystes dermoïdes sont dus au déplacement, à l'inclusion, à la greffe de certains éléments anatomiques, à la transplantation de tissus qui peuvent rester silencieux pendant un certain temps; puis tout à coup, sous l'influence d'une cause souvent inconnue, ils prennent un développement rapide et constituent de véritables tumeurs?

C'est ici qu'apparaît la théorie de Conheim, sur laquelle nous avons insisté ailleurs. D'après lui, des éléments de l'un des trois feuillets du blastoderme peuvent, pendant la vie intra-utérine, pénétrer dans un feuillet voisin, y sommeiller, puis se développer tout à coup, s'accroître, parfois à l'occasion d'un traumatisme qui éveille l'activité des éléments anatomiques : une de ces tumeurs *complexes*, à contenu bizarre, prend naissance. Cette pathogénie explique bien l'apparition des néoplasmes qui nous occupent, mais Conheim l'a peut-être trop généralisée en l'appliquant à toutes les tumeurs.

Digitized by Google

DEUXIÈME PARTIE

AFFECTIONS DES TISSUS ET DES ORGANES

CHAPITRE PREMIER

AFFECTIONS CHIRURGICALES DE LA PEAU

Nous connaissons les traumatismes de la peau, *coupures*, *piqûres*, *plaies contuses et contusions;* nous avons étudié les lésions que provoque l'action de la chaleur et du froid, *brûlures* et *gelures*, et, à propos des complications des plaies, l'*érysipèle* a eu son tour. Avant de parler de certaines inflammations circonscrites, le *furoncle* et l'*anthrax*, peut-être pourrions-nous dire quelques mots des *érythèmes*, affections caractérisées par une rougeur simple de la peau, mais nous passerons outre, d'abord parce que la plupart sont du domaine de la pathologie interne, ensuite parce que nous connaissons déjà les érythèmes chirurgicaux, *engelures*, *coups de soleil*, *brûlure au premier degré*. Quant aux rougeurs diffuses qui peuvent succéder à l'application de substances irritantes maniées en chirurgie, solutions d'acide phénique ou de sublimé, iodoforme, leur intérêt est médiocre, et il suffit de les signaler; l'absence de fièvre et de réaction générale, la diffusion de la rougeur que ne limite aucun bourrelet marginal, ne permettront pas de les confondre avec un érysipèle.

I

FURONCLE

Le *clou* ou *furoncle* est une inflammation circonscrite de la peau, dont le siège originel semble être l'appareil pilo-sébacé; il se caractérise par une tumeur acuminée qui s'ulcère pour donner issue à une masse jaunâtre, nommée *bourbillon*.

Digitized by Google

Étiologie. — Le furoncle est d'une fréquence extrême; il s'observe à tous les âges, atteignant de préférence les adultes et surtout les hommes; les saisons, le climat ne sont pas indifférents, et le nombre en serait plus grand en été qu'en hiver, dans les pays chauds que dans les pays froids; dans la même contrée, certaines localités seraient plus affectées : Denucé prétend qu'il sévit plus à Bordeaux qu'à Paris. Le tempérament joue un rôle et le clou est surtout l'apanage des arthritiques : telle est l'opinion de Bazin et de Verneuil; il n'en est pas de même du lymphatisme et, tandis que certains auteurs invoquent son influence, d'autres considèrent le sol scrofuleux comme un terrain stérile pour la furonculose.

Le diabète a une action si directe que, au Brésil, on conclut presque de l'existence du furoncle à celle de la glycosurie; chez nous, la relation, pour être moins étroite, est nette et, depuis les observations de Prout, en 1840, Marchal de Calvi, et après lui tous les cliniciens, ont montré que les éruptions répétées de clous et d'anthrax sont une manifestation des urines sucrées. La glycosurie est capricieuse dans ses rapports avec le furoncle; le plus souvent elle précède l'éruption, l'accompagne et persiste après elle, mais, dans quelques cas, elle apparaît avec les clous pour disparaître avec eux; enfin, au cours d'un diabète confirmé, on voit parfois les urines devenir normales pendant l'évolution de la furonculose, pour se charger de sucre après la guérison.

Marchal de Calvi a montré que l'azoturie a la même influence que le diabète; les goutteux sont atteints, et l'on connaît les furoncles « uriques » des podagres et des graveleux. Toutes les causes de déchéance et de misère physiologique sont regardées comme favorables aux éruptions furonculeuses : la mauvaise nourriture, l'encombrement, la vie de caserne pour les recrues, les fatigues, le surmenage, les préoccupations morales. Elles apparaissent dans les troubles digestifs, dans les constipations rebelles, pendant la convalescence de fièvres graves, la typhoïde, la scarlatine, la rougeole, la variole, la pneumonie infectieuse. Lorsqu'une ou plusieurs de ces conditions existent dans une même contrée, on comprend comment éclatent des épidémies analogues à celles qu'ont décrites Tholozan et Cazin.

Ces causes générales se doublent de causes locales qui marquent, pour ainsi dire, le point où le furoncle va se développer : toutes

Digitized by Google

les irritations de la peau, les frottements répétés, le contact de poussières dures, de paillettes métalliques, de grains de charbon, la saleté, certaines substances pharmaceutiques, pommades, emplâtres, vésicatoires, cataplasmes de graine de lin dont les huiles ont ranci, certaines maladies cutanées, l'eczéma, le prurigo, la gale, la chaleur qui rayonne d'un foyer trop ardent. C'est dans les parties du corps les plus accessibles à ces diverses causes, dans les régions découvertes, à la face, à la nuque, sur la poitrine des manouvriers, qu'on observe le plus fréquemment les furoncles : chez les charbonniers, les forgerons, les ramoneurs, les plâtriers, les chiffonniers, les palefreniers, chez les soldats, fantassins ou cavaliers.

Causes générales et causes locales vont provoquer l'apparition du furoncle; mais dans quels éléments du tissu cutané? Dupuytren croyait qu'il prend naissance dans les aréoles remplies de graisse que circonscrivent les travées fibreuses de la couche profonde de la peau; Nélaton défendit cette opinion; pour lui, les pelotons cellulo-adipeux enflammés s'étranglent dans la trame du derme et constituent le bourbillon; Hénocque, à la suite d'examens microscopiques répétés, adopte cette manière de voir; n'a-t-il pas constaté que les altérations les plus avancées se trouvent au niveau du tissu aréolaire, dont les pelotons adipeux ont disparu pour faire place à de petites collections purulentes? Pour Gosselin, c'est dans les couches profondes de la peau que naît le furoncle, mais ne peut-on pas assimiler les aréoles à des bourses séreuses minuscules? — Le bourbillon serait le produit pseudo-membraneux sécrété par les parois, et le furoncle deviendrait l'équivalent d'un hygroma aigu.

A ces théories on préfère l'opinion défendue par Richet, Denucé et Trélat : le furoncle se développe dans l'appareil pilo-sébacé, siège primitif de l'inflammation; le bourbillon est un amas complexe où l'on retrouve le produit de sécrétion des glandes sébacées, les débris mortifiés du follicule pileux et la trame conjonctive et élastique qui l'entoure, enfin les leucocytes extravasés par diapédèse. Cette théorie s'appuie sur l'anatomie pathologique, puisque le microscope retrouve dans le bourbillon les éléments de l'appareil pilo-sébacé, et sur la clinique, car, au début de la tuméfaction, on voit un poil implanté au sommet du furoncle qui succède fréquemment à l'acné dont on connaît le siège. Et le clou ne naît-il pas dans les régions où existent des glandes pilosébacées, à la face dorsale des doigts et de la main,

Digitized by Google

à la nuque, sur la poitrine, aux fesses, sur les membres? Ne fait-il pas défaut à la paume de la main et à la plante des pieds où manquent les poils?

Tout en acceptant cette théorie, certains auteurs veulent l'étendre: les furoncles seraient exceptionnels à la paume de la main et à la plante des pieds, mais on les y aurait observés. Aussi, à défaut de glandes sébacées, faudrait-il admettre, comme cause du clou, l'inflammation des glandes sudoripares; n'est-ce pas elles qui constituent dans la rainure interfessière et au creux de l'aisselle, ces abcès tubéreux de Velpeau qui ressemblent tant au furoncle? Les abcès du conduit auditif ne se développent-ils pas dans les glandes cérumineuses, et les orgeolets dans les glandes de Meibomius! Verneuil et son élève Danielopoulo croient que certaines muqueuses peuvent être le siège de furoncles nés de glandules. Mais on ne s'est pas mis d'accord pour accepter, comme clous véritables, les inflammations du voile du palais et de la muqueuse palatine décrites par ces auteurs comme furoncles.

La doctrine parasitaire est venue s'enter, en ces derniers temps, sur cette théorie pathogénique, et l'on admet qu'un microbe pénètre dans l'appareil pilo-sébacé pour y provoquer les phénomènes inflammatoires. Ce germe n'est pas spécifique: c'est le bacille banal de l'inflammation, le staphylocoque doré, qui provoque le furoncle, comme il donne naissance, sous l'épiderme péri-unguéal, à la tourniole, au phlegmon dans le tissu cellulaire, et à l'ostéo-myélite sous le périoste. Cette inoculation d'un follicule pilo-sébacé, démontrée par Ogston, Rosenbach, Passet et Garré, explique les cas de contagion du furoncle dont l'ancienne clinique avait fourni de nombreux exemples.

A côté des faits expérimentaux, Socin invoque un certain nombre d'arguments en faveur de la théorie microbienne : ne voit-on pas les furoncles se développer surtout dans les régions découvertes? Le cuir chevelu, la portion des joues protégée par la barbe, n'en sont pas atteints, malgré l'existence d'énormes et d'abondantes glandes sébacées; mais les clous sont fréquents à la lisière de la barbe et des cheveux, où les germes de l'air s'arrêtent et sont retenus, à la face, à la nuque, à l'entrée des narines et du conduit auditif externe. N'assiste-t-on pas parfois à une auto-inoculation? Autour d'un furoncle central se développe une pléiade de furoncles secondaires

Digitized by Google

nés du premier, surtout lorsque le patient s'est gratté, insérant ainsi, grâce aux excoriations de la peau, les corpuscules infectieux jusque dans les follicules voisins? Il peut y avoir une intoxication générale, et la *furonculose* se manifeste par une véritable éruption de clous dans les régions les plus diverses.

Symptômes. — Le furoncle débute par une élevure rouge semblable à un point d'acné : au sommet, où s'implante un poil, est une vésicule remplie d'un liquide séro-purulent et séro-sanguinolent. La tuméfaction s'accentue, la base indurée et légèrement œdémateuse dans certaines régions, s'élargit; sa pointe se surélève; à la démangeaison des premiers jours succède une sensation de tension, une douleur contusive, lancinante, dont l'intensité est extrême. L'aspect du furoncle est alors caractéristique : il se présente sous forme d'une tumeur acuminée, de volume variable, mais qui ne dépasse guère un œuf de pigeon; sa couleur violacée, ecchymotique à la pointe, prend des teintes plus claires vers sa base, qui, par dégradation insensible, se confond avec les tissus environnants.

Du cinquième au huitième jour, le sommet blanchit, le pus transparaît sous la peau érodée, qui s'ulcère et donne issue à une petite quantité de liquide jaune, strié de sang; dans le cratère trop étroit s'engage une substance spongieuse, verdâtre, feutrage de fibres élastiques et de fibres conjonctives infiltrées de leucocytes. Par la pression sur la tumeur ou par une traction avec une pince, l'on peut énucléer cette masse mortifiée, cette « eschare glandulaire », selon l'expression de Trélat; si le chirurgien n'est pas intervenu pour hâter l'expulsion, l'ouverture s'agrandit ou le bourbillon se fragmente, et son issue est bientôt totale. Une légère sécrétion purulente persiste un jour ou deux, mais la douleur, qui était vive, cède, la tuméfaction s'affaisse, la rougeur diminue, la cavité s'oblitère, la cicatrisation se fait et, du huitième au douzième jour, on ne trouve plus qu'une peau indurée et violette; elle reprend à la longue sa souplesse et sa couleur normales.

Telle est l'évolution du furoncle; mais les phénomènes ne se déroulent pas toujours avec cette régularité; dans certains cas, la petite élevure du début peut rester plusieurs jours stationnaire, pour grossir et s'ulcérer sous l'influence de quelque irritation locale ou de quelque état général mauvais; dans d'autres, la saillie conique se forme, mais vers le quatrième ou le cinquième jour l'inflammation se modère, la

Digitized by Google

douleur cesse et le stade d'élimination bourbillonneuse fait défaut; il reste une induration violacée longue à se résoudre. Dans d'autres encore, les phénomènes inflammatoires dépassent les limites habituelles; le tissu cellulaire est atteint et un phlegmon circonscrit apparaît. Le phénomène douleur est variable, et si parfois il est assez intense pour provoquer du délire, on a vu des furoncles volumineux parcourir leurs périodes, sans déterminer autre chose qu'une tension et de la gêne dans les mouvements.

Les *complications* sont rares : nous avons parlé du phlegmon circonscrit, nous pourrions ajouter l'adénite des groupes ganglionnaires correspondants. Verneuil a vu, dans un cas, la bourse séreuse olécrânienne ouverte, et dans un autre, un hygroma suppuré du genou, provoqué par un furoncle adjacent. Le *pronostic* serait simple si, d'une part, les éruptions fréquentes ne révélaient l'existence d'un état général médiocre, et si, d'autre part, les furoncles de certaines régions ne prenaient parfois une marche alarmante et ne provoquaient la mort : nous voulons parler du furoncle de la région cervico-faciale et en particulier de la lèvre supérieure.

Il existait dans la science des observations qui montraient la gravité de ces furoncles, lorsqu'en 1860 parut le mémoire de Trüde, qui attira l'attention sur ce point. Broca, Verneuil, Reverdin et Chabbert, pour ne citer que ceux-là, ont publié et rassemblé un nombre respectable de cas où l'on voit que des clous de la lèvre supérieure surtout, puis de la lèvre inférieure, de la joue, du sourcil, de la tempe, de la région mastoïdienne, du nez et du menton, ont eu une terminaison fatale. On invoqua d'abord une malignité particulière, une virulence pseudo-charbonneuse, puis les altérations des viscères, la coexistence de dyscrasie, d'albuminurie, de diabète. Ces dernières causes ont une influence, mais il reste établi que le mécanisme de la mort est le suivant : les plexus-veineux du cou et de la face, de la lèvre supérieure en particulier, s'enflamment au contact du furoncle, la phlébite des veines afférentes se communique à la faciale et s'étend dans l'ophthalmique. Celle-ci se prend et provoque la coagulation du sang du sinus caverneux et de ses tributaires; de là le délire, les troubles comateux précédés de la tuméfaction de la joue et de l'exophthalmie qui annoncent la complication. Parfois la phlébite engendre une véritable infection purulente.

Digitized by Google

Traitement. — On a préconisé un grand nombre de moyens pour faire « avorter » le furoncle : les personnes qui y sont sujettes savent reconnaître, à certaines sensations particulières, ceux des petits boutons de la peau qui menacent de donner naissance à des clous; depuis Bretonneau, leur cautérisation précoce au nitrate d'argent jouit d'une certaine vogue et a donné quelques résultats; nous en dirons autant des cautérisations à l'acide chromique. Nous avons arrêté une éruption furonculeuse développée autour d'un clou de l'avant-bras en excoriant la vésicule du sommet avec de la tarlatane imbibée d'une solution saturée d'acide borique, et portée à une température de 50 à 55 degrés; on a aussi conseillé la piqûre du follicule pileux avec une aiguille rougie et l'incision précoce. Nous ne croyons guère à l'efficacité de ces moyens; trop souvent, malgré leur emploi, la tumeur se développe.

Bidder, cependant, aurait obtenu d'excellents résultats par l'injection d'acide phénique dans les tissus envahis. Si le furoncle est petit, on injecte quelques gouttes d'une solution à 20 pour 1000; s'il est moyen, on fait deux injections séparées, chacune avec une seringue entière ou une demi-seringue de Pravaz; enfin, si le furoncle atteint la grandeur de la moitié de la paume de la main, l'injection d'une pleine seringue sera pratiquée aux quatre points cardinaux de la tumeur. Les badigeonnages d'iode ont été préconisés par Gingeot et Boinet. L'opération n'est faite qu'une fois et donnerait des succès remarquables : la guérison des gros furoncles est obtenue en huit ou dix jours.

Souvent le mieux est de laisser le furoncle évoluer, de le recouvrir de compresses de tarlatane imbibées d'une solution phéniquée ou boriquée, et d'une feuille de gutta-percha laminée qui s'oppose à l'évaporation; le furoncle se trouve ainsi dans une sorte de bain tiède antiseptique permanent qui amortit la douleur. Ces topiques sont préférables à un cataplasme, dont les bords durcissent et irritent la peau. On attendra l'ouverture et l'expulsion spontanée de la masse bourbillonneuse, n'ayant recours au bistouri que si la douleur est vive.

Dans les furoncles de la face, où de si graves accidents sont à craindre, quelle conduite tenir? L'expectation? L'intervention? De statistiques régulières il semble ressortir que la mortalité est moindre lorsque la tumeur a été débridée au thermo-cautère; nous emploierons

Digitized by Google

donc cette méthode. Verneuil traverse la lèvre de part en part avec le platine rougi, et ses ponctions sont assez rapprochées pour que leur action se fasse sentir dans toute l'épaisseur des tissus. Les succès obtenus de cette façon ne seraient-ils pas dus à l'influence destructive de la chaleur sur les micro-organismes?

Le furoncle étant souvent sous la dépendance d'un mauvais état général, un examen sera nécessaire, et l'on établira d'abord le traitement de la maladie principale dont on aura reconnu l'existence; on a vu, dans le diabète, les éruptions furonculeuses cesser dès que s'est abaissé le taux du sucre dans les urines. On combattra les troubles digestifs, s'il en existe. Hunter se serait guéri par l'emploi du bicarbonate de soude, et, depuis, la médication alcaline a été employée, même en dehors de la glycosurie; nous en dirons autant des solutions arsenicales. Hardy préconise l'emploi du goudron en boisson; nous avons des malades qui affirment s'en être bien trouvés. Quelques gouttes quotidiennes d'acide phénique à l'intérieur auraient aussi amené des guérisons. Le naphtol et le salicylate de bismuth, conseillés par Bouchard, sont recommandables.

II

ANTHRAX

L'anthrax est une inflammation diffuse, dont le siège original est dans l'appareil pilo-sébacé de la peau; il diffère du furoncle, dont il semble une exagération, par la multiplicité des foyers bourbillonneux, par sa forme aplatie, son volume considérable, la phlegmasie concomitante du tissu cellulaire, sa tendance à la mortification, et la gravité des phénomènes généraux.

Son histoire a été mêlée à celle des affections charbonneuses, mais à la fin du siècle dernier, à la suite des travaux de l'Académie de Dijon, le domaine de la pustule maligne fut délimité, et l'on reconnut l'indépendance de l'anthrax, dont Dupuytren, puis Nélaton et Gosselin, Richet, Denucé, Broca et Trélat ont fixé le mode de développement; Prout, Marchal de Calvi, Fritz l'étudièrent dans ses rapports avec le diabète; puis vinrent les travaux de Trüde, Nadaud, Verneuil et Reverdin sur les caractères que peuvent revêtir les furoncles et les anthrax de la région cervico-faciale.

Digitized by Google

Étiologie. — Elle se confond avec celle du furoncle; il faut incriminer les mêmes causes générales et locales, et répéter ce que nous avons dit sur les rapports du furoncle avec le diabète, la goutte, l'azoturie, les fièvres infectieuses, les troubles gastriques, les déchéances de l'organisme et les tares viscérales; nous retrouvons les mêmes influences d'âge, de saison, de climat; les mêmes irritations de la peau et les mêmes traumatismes. Les théories et les hypothèses invoquées pour expliquer le mode de développement du furoncle sont valables pour l'anthrax, et le microbe de l'un est aussi le microbe de l'autre. Donc, pour ce qui concerne l'étiologie et la pathogénie, nous renvoyons le lecteur à notre précédent article.

Symptômes. — L'anthrax est souvent annoncé par quelques vagues prodromes : malaise général, courbature, dyspepsie, céphalalgie légère, fièvre peu intense; puis se déclarent une chaleur âcre et mordicante de la peau, une douleur qu'exaspère la pression, et une vive rougeur. La tumeur siège à la nuque, au dos, sur les fesses, la paroi abdominale, le thorax, la face et les membres, même à la paume de la main et à la plante des pieds, si l'on en croit Danielopoulo, même sur certaines muqueuses, à ce que pense Verneuil. Cette rougeur violacée, livide au centre, plus vive à la périphérie, repose sur un œdème inflammatoire, une base indurée dont l'étendue est variable. Certains ne mesurent que quelques centimètres dans leur plus grand diamètre, d'autres recouvrent toute la nuque et la partie supérieure du dos. L'anthrax est *circonscrit*, quand il reste stationnaire lorsque commencent les phénomènes de mortification et d'élimination; *diffus*, quand, à aucune période, ses limites ne sont atteintes, et qu'il progresse, envahissant la peau et le tissu cellulaire.

En plusieurs points de cette nappe livide, sur ce plateau violacé, se montrent des phlyctènes, abondantes surtout vers le centre et distendues par une sérosité roussâtre; elles se crèvent et mettent à nu des plaques de derme quelquefois sphacélées, mais le plus souvent vivantes quoique ecchymotiques et comme macérées; elles se perforent et donnent issue à du pus et aux déchets d'un bourbillon dont la masse affleure l'orifice du cratère. L'aspect est alors caractéristique, et ces pertuis, séparés les uns des autres par un derme décollé, ulcéré, sur le point de tomber en gangrène, ont fait comparer la tumeur à une écumoire : c'est le *furoncle-guêpier*. Lorsque

Digitized by Google

les téguments sont ouverts et que les bourbillons commencent à s'éliminer, les douleurs, intolérables jusque-là, s'apaisent.

L'élimination est lente : elle a commencé au centre de la tumeur, où les foyers sont plus précoces ; mais vers la périphérie s'ouvrent de nouveaux cratères qui expulsent leur bourbillon ; les bandes de derme qui séparent les orifices voisins, décollées, macérées par la mortification du tissu cellulaire, se gangrènent, et l'ulcération centrale s'agrandit par leur fusion ; cette perte de substance livre passage à des masses mortifiées semblables à celles des phlegmons diffus. Puis le fond se déterge, des bourgeons charnus apparaissent dans les foyers ; la granulation s'accentue, et au bout de six à sept semaines pour les anthrax moyens, de deux mois et plus pour les anthrax volumineux, la réparation est complète ; on a une cicatrice irrégulière et quelquefois d'une coloration brune persistante.

L'anthrax, lorsqu'il est volumineux, évolue au milieu de phénomènes généraux graves ; en même temps que se montrent la rougeur et la tuméfaction, la fièvre s'allume, la température s'élève, la soif est vive, le cerveau se prend, le délire éclate ; puis surviennent des symptômes ataxo-adynamiques ; le malade peut être emporté avant la mortification des tissus et l'ulcération de la peau. D'autres fois, la suppuration s'établit, mais l'abondance en est si grande, que l'organisme ne peut faire les frais d'une semblable dépense, et le patient meurt avec les signes d'une fièvre hectique. Lorsque l'anthrax est étendu, s'il n'existe pas de tare viscérale, la fièvre est de peu de durée, les phénomènes généraux s'amendent et la guérison survient ; pendant la guerre de Sécession, aux États-Unis, il n'y aurait eu que 11 morts sur 7800 anthrax. Chez nous, le pronostic est plus sévère.

Les *complications* sont de plusieurs ordres : nous ne parlerons pas des *lymphangites* et des *adénites*, des *érysipèles* qui naissent du foyer sphacélé ; nous n'insisterons pas sur les *suppurations* du tissu cellulaire, fusées purulentes, décollements, abcès circonvoisins fréquents au cours de l'anthrax. Les *phlegmons diffus* ont une certaine gravité ; ce sont eux qui s'accompagnent de phénomènes ataxo-adynamiques mortels ; ils constituent, avec la *phlébite* et l'*infection purulente*, les plus redoutables accidents qui puissent survenir. Nous savons qu'au cours du furoncle, et à plus forte raison de

Digitized by Google

l'anthrax, l'inflammation se propage aux plexus veineux si abondants en ces endroits; elle se communique à la faciale, à l'ophthalmique, aux sinus; on sent, le long du nez, un cordon veineux induré; puis apparaissent l'œdème des paupières, l'exophthalmie et les phénomènes cérébraux qui emporteront le malade. Parfois ce sont des collections purulentes que la phlébite provoque dans les grandes séreuses, les articulations, les viscères; les symptômes de la pyohémie se dévoilent, et l'on trouve, à l'autopsie, des abcès métastatiques.

On a signalé des accidents qui dérivent du siège qu'occupe l'anthrax. Au niveau du cou et sur la paroi thoracique, la tumeur, très développée, provoque l'asphyxie; sur l'abdomen, la respiration est compromise, mais surtout la défécation et la miction; lorsque le processus gangréneux est intense, on a vu les parois des cavités splanchniques détruites et les viscères exposés; des synoviales articulaires ont été ouvertes, et Broca cite deux observations où la colonne vertébrale fut mise à nu; dans un cas, les membranes du canal rachidien furent ulcérées; Monod a publié un fait de ce genre; Denucé a vu une paralysie passagère au cours d'un anthrax du dos.

Le *diagnostic* est simple, et cette tumeur elliptique, en plateau, qui s'élève au-dessus des régions avoisinantes, parsemée de petites vésicules à la base des poils, de phlyctènes, puis de cratères multiples au fond desquels on voit des bourbillons, ne laisse subsister aucun doute : le furoncle n'a qu'un pertuis; le phlegmon circonscrit ou diffus n'en a pas; l'ulcération de la peau y est autre, et la perte de substance a un aspect différent. On parle de cas où l'anthrax a pu être confondu avec une pustule maligne, mais, en dehors des commémoratifs, qui, dans certains faits, ont plutôt induit en erreur, l'eschare citronnée de la tumeur charbonneuse, la collerette des vésicules, sont des signes trop précis pour qu'il soit besoin d'insister.

Traitement. — Ici, comme pour le furoncle, se pose la question d'intervention. Il semble que l'accord est fait : lorsque la tumeur est limitée et la douleur supportable, on laisse évoluer l'anthrax vers la guérison naturelle; l'ulcération de la peau et l'élimination du bourbillon seront spontanées. Ce résultat est souvent obtenu par le traitement de Verneuil, les séances prolongées de pulvérisations phéniquées avec la marmite de Championnière; la douleur s'apaise et la tumeur se circonscrit. Mais si les souffrances sont vives,

Digitized by Google

si l'on voit chaque jour la tumeur dépasser les limites constatées la veille, on agit, et d'une manière radicale : l'ancienne incision cruciale est jugée insuffisante; le mieux est d'endormir le patient et de creuser, au thermo-cautère, des sillons assez profonds pour atteindre les couches sous-jacentes, assez étendus pour dépasser la base du plateau et les régions indurées, assez multipliés pour qu'ils se succèdent à 2 centimètres les uns des autres. Encore trouvons-nous cet intervalle trop large, et l'on doit ponctionner les tissus entre les sillons. Le thermo-cautère est supérieur à l'instrument tranchant; outre l'énergique révulsion qu'il produit, il évite les pertes de sang; avec le bistouri, l'hémorrhagie causée par des incisions multipliées pourrait être considérable dans ces tissus enflammés, et sur une surface aussi étendue.

L'anthrax, qu'on l'ait ou non incisé, sera recouvert, comme le furoncle, de nombreuses compresses de tarlatane imbibées d'une solution d'acide phénique, d'acide borique ou de sublimé corrosif dont une feuille de gutta-percha laminée empêchera l'évaporation. Le traitement général ne sera pas oublié : on aura recours aux vomitifs, aux purgatifs, s'il existe des troubles gastriques et intestinaux; l'opium et le chloral calmeront les douleurs; il faudra soutenir les forces du malade, qui aura à faire les frais d'une suppuration abondante et longue. Enfin la diathèse, l'état constitutionnel, diabète, azoturie, arthritisme, dont l'anthrax n'est souvent qu'une manifestation, seront traités comme il convient.

III

HYDROSADÉNITE

Verneuil a décrit sous ce nom de petites tumeurs inflammatoires de la peau qui se développent dans les glandes sudoripares infectées par le staphylocoque doré, ainsi que l'ont démontré Verneuil et Clado.

On les rencontrerait dans l'aisselle, sur la marge de l'anus, le mamelon, dans le conduit auditif externe, sur le scrotum, les grandes lèvres : ce sont les *abcès tubéreux* de Velpeau. Les furoncles de la paume de la main et de la plante des pieds, régions où l'appareil pilo-sébacé ferait défaut, seraient des hydrosadénites. Pour probables qu'elles soient, les idées de notre maître n'ont pas été constatées

Digitized by Google

anatomiquement; il leur manque le contrôle d'une discussion contradictoire.

L'hydrosadénite se développe sans réaction vive : on sent, souvent par hasard, une petite tumeur du volume d'un pois ou d'une noisette, dure, peu douloureuse à la pression, adhérente à la peau, mais mobile dans le tissu cellulaire sous-cutané; elle reste stationnaire, puis tout à coup s'échauffe, rougit; les lames conjonctives voisines s'enflamment et la mobilité disparaît; la peau s'ulcère et du pus s'écoule; du moment où la phase aiguë commence, l'évolution est rapide. Ces petites tumeurs viennent souvent en séries, et il n'est pas rare de les voir se succéder en assez grand nombre pour que l'éruption dure plusieurs mois; quelques-unes « avortent », elles s'indurent pour se résoudre plus tard, à moins qu'elles ne se réchauffent sous l'influence de quelque irritation.

On cite des faits d'hydrosadénite *chronique;* il s'agirait de tumeurs indolores, dures d'abord, puis fluctuantes, déposées à froid dans le tissu cellulaire sous-cutané; la peau qui les recouvre se sèche, s'amincit, devient violette, et lorsqu'on les ouvre ou qu'elles s'ouvrent, du pus mal lié s'écoule. Mais ce tableau rappelle trop les *gommes tuberculeuses* pour que de nouvelles recherches ne soient pas nécessaires avant qu'on puisse affirmer ou infirmer l'existence de ces inflammations chroniques. L'incision et l'évacuation de l'abcès sont de règle. Pour éviter ces interminables séries qui se succèdent dans le creux de l'aisselle, il serait bon de laver chaque matin la région avec de l'eau alcoolisée.

IV

KÉLOIDE SPONTANÉE

Nous avons étudié la *kéloïde fausse* qui se développe sur les cicatrices, particulièrement sur celles que laissent les brûlures; la *kéloïde spontanée* se caractérise par des élevures irrégulières, aplaties ou cylindroïdes, sa texture fibreuse, son siège habituel au-devant du sternum, sa tendance à la récidive. Cette affection est connue depuis les recherches d'Alibert, de Bazin et de Kaposi.

Étiologie. — On ignore les causes qui en provoquent l'apparition; peut-être faut-il la confondre avec la fausse kéloïde et se déve-

Digitized by Google

loppe-t-elle, en définitive, sur la cicatrice laissée par un bouton d'acné; elle naît de préférence sur un terrain scrofuleux; mais, dans bien des cas, Hardy n'a pu trouver sur ses malades la moindre trace de lymphatisme; elle est plus fréquente chez la femme que chez l'homme, dans la jeunesse et à l'âge adulte que dans l'enfance, où l'on en observe quelques cas; les kéloïdes de la vieillesse sont des tumeurs persistantes et déjà développées depuis longtemps. Elles ne s'implantent pas sur tous les points de la peau : la région présternale est le plus souvent atteinte; puis viennent les parties latérales du thorax, le dos, le cou, la nuque, enfin la face, les épaules, la conjonctive, d'après Verneuil. Lorsque la tumeur est multiple et frappe divers points, ce qui est rare, il existe une kéloïde présternale.

Anatomie pathologique. — Sa structure diffère selon les phases de son évolution; lorsque la tumeur est jeune, son tissu mou, élastique, blanc rosé, est constitué d'éléments fusiformes dont les amas sont parcourus par de riches réseaux capillaires. Peu à peu la trame devient plus dure, plus résistante; elle crie sous le scalpel, prend une teinte blanche ou grise et montre, même à l'œil nu, des faisceaux juxtaposés en couches parallèles : les éléments fusiformes ont donné naissance à du tissu fibreux. Cette prolifération cellulaire, cette néoformation n'a pu se faire sans provoquer de changements dans la texture de la peau; l'épiderme ne s'est guère modifié dans ses couches cornées et dans son corps muqueux; les papilles persistent sans altérations appréciables, mais les glomérules glandulaires et les follicules pileux sont refoulés, atrophiés, détruits; la sclérose atteint les vaisseaux qui parcourent la tumeur; ils sont étouffés comme les glandes.

Symptômes. — Dans la région présternale ou en un des points indiqués, apparaît une tache rouge semblable à un nævus, un épaississement qui s'accroît et dont le relief finit par dépasser de 5 à 6 millimètres le niveau des tissus voisins; sa forme, très irrégulière, est ronde, oblongue, cylindrique ou carrée; on l'a comparée à un ver, à un morceau de macaroni, à un crabe, lorsque des travées secondaires, radiées et divergentes, s'adossent à la tumeur principale. Dans certains cas, la kéloïde est sphérique comme une petite cerise ou un pois. Elle n'est jamais volumineuse, et la plus étendue ne dépasse guère les dimensions de la paume de la main; en général, son diamètre le plus grand ne mesure que 4 ou 5 centimètres.

Digitized by Google

Elle n'a pas toujours la même coloration : Bazin en distinguait deux variétés, la *blanche* et la *rouge*. La première, assez rare, rappelle plutôt une tache de la peau qu'une plaque saillante ; elle est d'une teinte pâle, décolorée ; on dirait une cicatrice parcourue par un grêle réseau capillaire. La seconde, la plus fréquente, est molle dans ses couches périphériques qui cèdent sous la pression ; mais, dans son ensemble, la tumeur est élastique et rénitente ; elle est rose ou rouge, recouverte d'un épiderme mince, lisse, à poils atrophiés et sous lequel se dessinent des veines dilatées qu'Alibert compare aux stries rouges de la rhubarbe de Chine ; d'autres fois la surface est ridée, épaissie, déprimée par places et soulevée par des brides d'apparence cicatricielle ; ici les follicules pileux sont hypertrophiés et l'on voit se dresser des poils raides, durs, parfois régulièrement rangés sur une seule ligne « comme les dents d'un peigne ». C'est l'*acné kéloïdique* de Bazin, dont le siège de prédilection est, après le sternum, la nuque à la lisière du cuir chevelu.

La kéloïde est indolore ; à peine ressent-on de la gêne, de la chaleur, quelques douleurs sourdes, mais aussi des démangeaisons, un prurit intense ; dans des cas exceptionnels éclatent des élancements, des irradiations, des souffrances intolérables. L'état général, excellent d'habitude, est alors un peu atteint ; on a noté de l'insomnie et des troubles dyspeptiques liés à la douleur. La *marche* est lente : après avoir mis des années à atteindre son plus grand développement, la tumeur reste stationnaire ; parfois de petites saillies, satellites de la masse principale, se sont unies à elle et l'ont agrandie. Par contre, la kéloïde a pu diminuer spontanément : Hardy a vu plusieurs guérisons ; à la place qu'occupait la tumeur reste une tache blanche, cicatricielle, à surface unie. L'ulcération est moins démontrée ; Hébra la nie, Hardy révoque en doute le fait de Vallerand-Delafosse qui a trait à une kéloïde ulcérée de la face. Verneuil pense que la tumeur pourrait changer de nature et cite un cas où la généralisation aurait eu lieu. Il reste établi qu'en dehors de la difformité, de la gêne, de la douleur, rare du reste, de la tendance à la récidive, qui est de règle, le *pronostic* est sans gravité : si la kéloïde ne guérit qu'exceptionnellement, elle ne compromet pas l'existence.

Le *diagnostic* ne présente aucune difficulté : on reconnaîtra sans peine ces plaques de la peau, développées surtout dans la région

Digitized by Google

présternale, ces épaississements durs et élastiques, ces reliefs à bords arrêtés, blancs ou rouges, à épiderme mince, lisse et brillant. On ne saurait les confondre avec une tumeur épithéliale; à défaut d'autres signes, la marche, lente dans ce cas, rapide dans l'autre, établirait la nature du mal. On pourrait confondre la kéloïde avec une hypertrophie cicatricielle, mais ces *kéloïdes fausses*, si proche des vraies par leur structure et leur marche que certains auteurs les réunissent dans une même description, se reconnaîtront à l'existence d'une cicatrice, surtout d'une brûlure. Certaines plaques de sclérodermie ont été prises pour des kéloïdes, mais le siège du mal, sa symétrie, la sécheresse de la peau, sa rétraction, l'absence de relief affermiraient le diagnostic.

Traitement. — On ne connaît pas de méthode efficace; le traitement interne est sans effet, et l'on a eu recours inutilement à l'iodure de potassium, à l'huile de foie de morue, aux préparations mercurielles, à la ciguë, à l'arsenic. Les applications locales de vésicatoires, de pommades iodurées ou à la ciguë n'ont pas été plus heureuses; cependant Hardy préconise l'emplâtre de Vigo appliqué « avec assiduité pendant plusieurs mois »; par ce moyen, il dit avoir obtenu plusieurs guérisons, mais on échoue fréquemment. Les chirurgiens, dernière ressource, ont fait appel au bistouri ou aux caustiques : comme la récidive est presque fatale et qu'on s'expose « à ce que la nouvelle tumeur soit plus étendue et plus saillante que la première », on n'y aura recours que si les douleurs sont vives et si les préparations opiacées et chloralées ont échoué. Vidal a préconisé les *scarifications* à l'entour de la tumeur pour sectionner les terminaisons nerveuses qui s'y rendent; les résultats auraient été bons.

V

ÉLÉPHANTIASIS DES ARABES

Différente de l'*éléphantiasis des Grecs* ou lèpre du moyen âge, l'*éléphantiasis des Arabes* est une inflammation chronique avec hyperplasie œdémateuse, qui envahit la peau et le tissu cellulaire, surtout aux membres inférieurs et aux organes génitaux externes.

Étiologie. — Le nombre et la variété des causes invoquées prouvent combien peu on connaît les conditions réelles du développement

Digitized by Google

de l'éléphantiasis. L'influence du climat est incontestable, et si l'on a observé cette affection sous toutes les latitudes, elle n'est fréquente que sous les tropiques, sur les côtes de l'Inde, à Ceylan, aux Barbades, au nord de l'Égypte : les lieux humides et les saisons pluvieuses y prédisposent, ainsi que la mauvaise nourriture et les eaux altérées. Les adultes sont atteints de préférence; cependant on l'a constatée chez de jeunes enfants et chez des vieillards; les femmes sont moins frappées que les hommes, les Européens que les nègres, les mulâtres et les créoles, surtout lorsque ceux-ci sont entachés de scrofule, de syphilis ou d'impaludisme. Les traumatismes, contusions, plaies et ulcères consécutifs sont le point de départ de l'éléphantiasis. La multiplication dans les vaisseaux d'un ver nématode, la filaire du sang, est maintenant invoquée comme cause, et si les examens microscopiques ont été souvent négatifs, c'est qu'on n'aurait pas pris la précaution de pratiquer les recherches pendant la nuit : aux heures du jour, les filaires ne circuleraient pas dans le sang.

Mais pour être la cause principale, la « filariose » n'est pas la cause unique de l'éléphantiasis, œdème chronique provoqué par les inflammations répétées, érysipèles et lymphangites, par des obstacles au cours du sang et de la lymphe. *Éléphantiasis* est un « nom pittoresque » qui s'applique à une hyperplasie tégumentaire d'origines multiples. Notre description cependant ne visera guère que l'éléphantiasis des pays chauds, celle qui a pour cause la filaire du sang.

Anatomie pathologique. — Les lésions sont celles d'une dermite fibreuse hypertrophique. Les téguments sont épaissis, indurés, œdémateux. L'épiderme, dans les premières périodes, est lisse, mince, blanc et comme distendu par une matière gélatineuse; avec les progrès de la maladie, il devient rugueux, fendillé, gris ou brun : les papilles s'hypertrophient et forment des prolongements ramifiés qu'engaîne une couche résistante de cellules cornées. Le derme mesure 1 à 2 centimètres; il est lardacé, translucide; après sa section, du sérum s'écoule des aréoles que limitent des travées fibreuses épaisses. Le même œdème envahit le tissu cellulaire, et la quantité du liquide infiltré influe sur la résistance des parties; l'éléphantiasis est *molle* lorsque les mailles sont distendues par la sérosité; *dure* lorsque domine l'hyperplasie fibreuse.

Quant aux tissus sous-jacents, ils sont comprimés par les masses

Digitized by Google

surincombantes : les muscles sont atrophiés, dégénérés, graisseux; les tuniques des artères sont épaissies; les veines sont variqueuses et leur lumière reste béante à la coupe. Même genre d'altération pour les lymphatiques : les ganglions prennent un énorme développement; les nerfs deviennent noueux et irréguliers par hyperplasie de leur névrilemme. Lorsque le périoste est peu distant de la peau, comme à la surface interne du tibia, l'inflammation chronique l'atteint bientôt; il subit la même régression que les téguments, et peau, tissu cellulaire, périoste semblent ne former qu'une membrane lardacée. Il y a parfois production exagérée de tissu osseux; des ostéophytes se déposent : au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, ils unissent le tibia à l'astragale et au calcanéum, et la mobilité de la jointure s'en trouve compromise; il peut exister une ankylose par fusion des surfaces articulaires.

Lorsqu'on étudie au microscope cette couenne éléphantiaque, cette couche lardacée, épaisse parfois de plus de 10 centimètres et qui provient de la fusion de la peau, du tissu cellulaire, du périoste même, on trouve toutes les lésions de la cutite et de la lymphangite; les cellules fixes qui recouvrent les fibrilles du derme sont proliférées; elles infiltrent les aréoles et se mêlent aux leucocytes qui, par diapédèse, ont traversé les parois vasculaires; ces éléments forment des manchons épais autour des réseaux sanguins. Les poussées inflammatoires successives, caractéristique de l'éléphantiasis, accumulent chaque fois une quantité nouvelle de ces éléments, qui s'organisent en tissu fibreux; ainsi se développent ces couennes exubérantes, ces travées conjonctives encombrées de cellules jeunes, ces hyperplasies assez considérables pour quintupler ou décupler l'épaisseur des téguments et des couches sous-jacentes.

Symptômes. — On décrit une forme *fébrile* et une forme *apyrétique*. Dans la première, après quelques prodromes, pesanteur, gêne, fatigue au niveau des régions que le mal va frapper, éclate un accès de *lymphangite*, un frisson qui, par son intensité, peut rappeler celui des fièvres paludéennes; le thermomètre monte à 40 degrés; la céphalalgie est intense, la soif vive, la langue saburrale; des douleurs lancinantes se déclarent en un point limité, parties génitales ou membres inférieurs, qu'une rougeur pareille à celle de l'angioleucite réticulée envahit. L'inflammation gagne les troncs lymphatiques et les ganglions, qui se tuméfient; la peau est tendue,

Digitized by Google

luisante, aride, et l'on a le tableau d'une invasion érysipélateuse.

Ces phénomènes disparaissent et, de cette crise, il reste un gonflement diffus. Mais après quelques jours, quelques semaines, deux mois, six mois, une poussée nouvelle survient qui laisse une tuméfaction plus accentuée; il ne faut guère plus de trois accès pour que l'éléphantiasis soit constituée. Dans la forme *apyrétique*, il n'y a ni frisson, ni douleurs, ni troubles généraux; à peine une gêne, un léger malaise, de l'engourdissement, une douleur obtuse dans la région atteinte dont les ganglions s'engorgent, et l'œdème s'accuse, tantôt insensiblement, tantôt par poussée irrégulière. Nous avons observé avec Verneuil un fait de ce genre sur un de nos confrères cubains.

Lorsque la maladie est confirmée, la peau est d'abord lisse, blanche, sans rides et sans plis; elle est le siège d'un œdème mou qui conserve l'empreinte du doigt; l'éléphantiasis, dans ce cas, est appelée *glabre* par Virchow; mais bientôt l'induration apparaît, la résistance est plus grande, l'épiderme se dessèche; il devient rude, irrégulier, raboteux, fendillé; au fond des sillons s'écoule un liquide huileux, filant, purulent, d'une odeur nauséabonde; des fissures, des ulcères se creusent, souvent à la suite d'une contusion, d'une violence quelconque; l'éléphantiasis est alors *verruqueuse*; elle est *tubéreuse* ou *noueuse*, quand le tégument est soulevé par des tumeurs de volume variable. La sensibilité, dans ces diverses formes, est à peu près normale, un peu diminuée cependant; la sécrétion sudorale continue par les glomérules, souvent hypertrophiés; les poils sont durs, cassants ou d'apparence laineuse, et s'atrophient s'ils ne tombent pas. Il y a parfois une accumulation de pigment qui colore la peau de teintes brunes.

Ces lésions ont pour siège habituel le *membre inférieur* ou les *parties génitales externes*. Au membre inférieur, les ganglions de l'aine et du creux poplité s'engorgent; des traînées rouges se dessinent sur le trajet des lymphatiques; les téguments sont marbrés de plaques érysipélateuses dont les poussées laissent après elles un œdème mou, puis dur; la cuisse est tuméfiée, la jambe déformée, et, en divers points, a pu mesurer 50, 80, 97 centimètres de circonférence; la région tibio-tarsienne est infiltrée, distendue, soulevée par des bourrelets qui recouvrent le pied et dont les masses, plus volumineuses que celles du mollet, donnent aux parties l'aspect

Digitized by Google

d'un pied d'éléphant. Le poids du membre inférieur, l'immobilisation de l'articulation du genou et du cou-de-pied impriment à la progression, encore possible, un caractère particulier : les mouvements se font dans la hanche, et les malades marchent comme les amputés de la cuisse sur leur pilon.

L'éléphantiasis du scrotum est fréquente, surtout en Égypte : on note les mêmes poussées érysipélateuses, l'engorgement des ganglions de l'aine; l'œdème devient persistant et progressif; la verge se cache sous les masses débordantes du scrotum, qui a mesuré jusqu'à $1^{m},75$ de circonférence et pesé jusqu'à 30 kilogrammes. Aussi l'urine arrive au dehors, non au niveau du méat, mais après avoir cheminé entre les plis éléphantiaques des enveloppes testiculaires; des ulcérations rebelles sont la conséquence du passage de ce liquide. L'épiderme est soulevé par de petites pustules que distend un liquide fluide et citrin, ou épais et laiteux, dont l'écoulement, après rupture de la paroi, provoque un affaiblissement et une émaciation rapides. — Les grandes lèvres, le clitoris et son prépuce, les mamelles et le membre supérieur, plus rarement la peau du cou, de la face, de la marge de l'anus, de la poitrine, du lobule de l'oreille, sont envahis par l'éléphantiasis; il n'est pas un point du tégument externe où l'on n'ait constaté l'hyperplasie œdémateuse; la langue a été atteinte.

Après la série des poussées érysipélateuses qui marquent son début, l'éléphantiasis, une fois établie, prend une *marche* de plus en plus lente et reste stationnaire pendant de longues années. On cite quelques cas exceptionnels où la guérison serait survenue; il est plus fréquent de voir le malade en proie à une anémie progressive qui abrège sa vie. Des gangrènes, des accès pernicieux, des complications du côté des voies digestives ou du cœur, ont entraîné la mort; mais, d'habitude, le *pronostic* n'a rien de grave à courte échéance. Le *diagnostic* s'impose : les œdèmes chroniques qui procèdent de troubles circulatoires locaux ou généraux, la lèpre, la sclérodermie, ont un aspect trop différent pour que l'erreur puisse être commise.

Traitement. — Au début de l'éléphantiasis, lors des poussées érysipélateuses ou aux premiers signes de tuméfaction, l'élévation du membre, la compression méthodique, tout ce qui pourra diminuer la réaction inflammatoire et l'infiltration dermique et sous-cutanée,

Digitized by Google

devra être mis en œuvre : le massage, les bains alcalins et sulfureux, les douches ont rendu quelques services ; mais il faudra éviter toute irritation de la peau, toute excoriation, prétexte à nouvel érysipèle. Le changement de climat aurait eu, dans quelques cas, une heureuse influence.

Lorsque l'éléphantiasis est confirmée, qu'il existe une hyperplasie du derme et des tissus profonds, l'intervention sera plus active ; elle différera selon que les lésions se trouvent dans une région où le bistouri peut être porté. L'ablation complète des enveloppes scrotales ne compromet aucune fonction importante, et nous avons pu enlever les bourses avec un plein succès ; toutes les tuniques, jusques et y compris la vaginale, furent extirpées ; les testicules mis à nu furent recouverts par de petits lambeaux cutanés latéraux suturés sur la ligne médiane : la réunion primitive fut obtenue. Osgood rapporte 60 cas suivis de succès. D'après une analyse de 153 faits, Fayrer accuse une mortalité de 18 pour 100. Mais nous doutons qu'une antisepsie rigoureuse ait été suivie.

Lorsque l'œdème a envahi les membres inférieurs, on n'aura recours au couteau que si la marche est impossible et si les autres traitements ont échoué : la compression ouatée, ou avec la bande d'Esmarch, qui compte quelques succès ; puis la compression digitale sur l'artère principale du membre. La ligature, qui n'est pas sans danger, n'a donné que de médiocres résultats : une statistique de Wernher montre que si, dans 32 cas, elle fut suivie d'une amélioration immédiate, la diminution de l'œdème ne put se maintenir, tandis que sur 69 faits de compression, il y aurait eu 40 guérisons, 13 améliorations et 16 échecs. Après la récidive d'une éléphantiasis traitée par la ligature de l'artère, Morton a obtenu 1 succès par la résection partielle du sciatique.

VI

TUMEURS HYPERTROPHIQUES DE L'ÉPIDERME ET DE LA COUCHE PAPILLAIRE

Les hypertrophies de la couche cornée de l'épiderme, avec ou sans développement exagéré des houppes papillaires, présentent un certain nombre de variétés : les *durillons*, les *cors*, les *cornes*, les *verrues*, les *condylomes ;* à l'exemple de Follin, nous ajouterons l'*ulcère papil-*

Digitized by Google

laire, où l'érosion du derme se recouvre d'une masse énorme de lamelles épidermiques.

Durillons. — On nomme ainsi un épaississement circonscrit de l'épiderme, que provoquent des frottements répétés et que constitue l'accumulation de cellules cornées en couches régulières.

Le durillon se rencontre de préférence au côté interne de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil où, lorsqu'il est soulevé par le liquide de la bourse séreuse sous-jacente enflammée, et par une déviation des os, il est appelé *oignon;* on le trouve encore à la plante des pieds, surtout quand, par suite de paralysie musculaire, certains points sont anormalement comprimés dans la marche ou dans station; à la main, chez les forgerons, les serruriers, les rameurs, les terrassiers; au bord cubital de l'avant-bras droit, chez les ouvriers en papiers peints; chez les brunisseurs, à la face interne de l'articulation métacarpo-phalangienne du cinquième doigt; à la face externe de la phalange unguéale du médius, chez ceux qui tiennent mal leur porte-plume; nous pourrions multiplier les exemples à l'infini.

Le durillon constitue une petite tumeur, mobile avec la peau sur les parties sous-jacentes, arrondie, saillante de quelques millimètres, à large base qui se continue par dégradation insensible avec l'épiderme environnant, indolore, de couleur jaune ambré, un peu translucide; elle se gonfle sous l'influence de l'humidité. Le microscope y montre une stratification de cellules épidermiques, au-dessous desquelles les papilles du derme sont aplaties et élargies; les vaisseaux sanguins sont plus dilatés; les conduits excréteurs des glandes sudoripares et les follicules pileux n'ont subi aucune modification. Quelquefois il se forme, sous la callosité, une bourse séreuse qui s'enflamme à la suite d'une contusion, d'un travail exagéré, et se change en un phlegmon circonscrit ou diffus : on sait le rôle que joue le durillon *forcé* dans l'étiologie des phlegmasies de la main. La thérapeutique doit être active : des incisions précoces s'opposeront à l'envahissement du pus. Si le durillon n'est pas enflammé, on n'y touche pas et il peut disparaître avec la cause qui l'a produit; tout au plus excisera-t-on au rasoir les couches superficielles devenues exubérantes. Depuis les progrès de l'antisepsie, nous avons souvent enlevé le durillon de l'articulation métatarso-phalan-

Digitized by Google

gienne du gros orteil, la bourse séreuse sous-jacente et la saillie que forme la tête du métatarse dévié.

Cor. — C'est un épaississement circonscrit de l'épiderme, comme le durillon, dont il diffère par l'existence, en son centre, d'un noyau dur, à racine conique et qui pénètre dans le derme.

On le rencontre aux pieds, surtout au niveau des orteils : sur la surface externe du petit doigt, il est de règle chez tout individu qui porte des chaussures ; on le trouve, à la face dorsale, sur la peau qui recouvre les articulations des phalanges et dans la région plantaire ; à la face interne des orteils, son aspect lui a fait donner le nom d'*œil de perdrix;* il y est mou, blanc, par suite de sa macération dans la sueur ; ses bords sont renflés, son noyau excavé, et ses couches superficielles se détachent spontanément.

Le cor, comme le durillon, forme un épaississement de quelques millimètres, dur, arrondi, à peine saillant au-dessus de la peau, jaunâtre, transparent. Sur une coupe, on constate la même couche due à l'accumulation des cellules cornées, mais au centre se trouve un noyau plus résistant, plus dense, où les éléments, plus serrés, soudés en lames concentriques, pénètrent comme un coin dans le derme, dont ils écrasent les papilles ; ils amincissent les chairs, quelquefois perforées jusqu'au tissu cellulaire, où se développe fréquemment une bourse séreuse. Il existe parfois deux ou trois racines pour le même cor, ce qui serait dû, d'après Forster, non à la multiplication des cellules épidermiques, mais à une prolifération des éléments qui tapissent les conduits excréteurs des glomérules sudoripares, prolifération plus abondante à l'orifice du goulot que vers sa profondeur : de là cette forme conique, caractéristique du cor.

Les papilles périphériques, celles qui se voient autour de la cupule que la pointe du cor se creuse dans le derme, sont hypertrophiées ; les vaisseaux en sont congestionnés, et de petites hémorrhagies peuvent avoir lieu, infiltrant la trame épithéliale. On a signalé une hypertrophie du névrilemme de certains ramuscules rampant au voisinage, et ces petits névromes expliquent les douleurs qui se manifestent ; elles sont irrégulières ; certains cors évoluent sans éveiller la plus légère souffrance ; d'autres, à la moindre pression, au moindre heurt, lorsque le temps est humide, ou pour

Digitized by Google

peu que le pied soit serré dans une chaussure étroite, provoquent des douleurs telles que la marche en est empêchée.

On a signalé des complications, toujours causées, il est vrai, par une intervention maladroite : un cas de tétanos, une gangrène de l'orteil suivie d'infection purulente, des phlegmons circonscrits ou diffus. La prudence est donc nécessaire : on se contentera d'exciser, avec un rasoir, les couches les plus superficielles sans atteindre la zone des papilles ; on recouvrira les parties de plaques superposées de diachylon, dont la plus profonde, celle qui est au contact de la peau, sera fenêtrée au niveau du cor ; on pourra faire usage de l'anneau en caoutchouc de Galante, qui offre une ouverture où se loge l'épaississement épidermique.

Si l'on a eu recours à l'extirpation, aux cautérisations « faibles et répétées » avec les acides acétique, azotique ou chromique, on aura soin, pour éviter la récidive, de recommander des chaussures bien faites, en peau souple, ni trop larges ni trop étroites ; là est le vrai remède et souvent même la condition d'une guérison spontanée. A. Thierry rapporte que « son collègue au Conseil municipal, Eugène Delacroix, le grand peintre dont la France s'honore », se débarrassa de ses cors en abandonnant les cordonniers pour recourir aux magasins de confection, où il pouvait choisir chaussure à son pied.

Cornes. — Ce sont des productions accidentelles de la peau ou même des muqueuses, et constituées par une substance analogue à celle des ongles et des cornes des animaux, auxquelles elles ressemblent par leur développement en excroissance conoïde. Kelsch les a rapprochées des hypertrophies unguéales incurvées qu'on désigne sous le nom de « onychogrypose ».

On les rencontre au front, à la tête, à la face interne des cuisses, puis sur les fesses et sur le tronc ; on les a vues sur la muqueuse linguale, sur la conjonctive et sur le gland ; on cite quelques cas où elles étaient implantées sur du tissu cicatriciel ou dans l'intérieur d'un kyste sébacé. Kelsch fournit, d'après Villeneuve, une statistique qui porte sur 71 observations. Les cornes occupaient 35 fois la tête, 12 fois la cuisse, 12 fois le tronc, 5 fois la verge et le gland, et 8 fois les diverses régions du membre inférieur, sans indications précises.

D'ordinaire elles sont uniques ; cependant Fabrice de Hilden,

Digitized by Google

Wilan, Sœmmering, rapportent des faits où le nombre en était considérable. Les frères Lambert, dont Alibert a donné l'histoire, en avaient, éparses sur le corps, en telle quantité qu'on les appelait les hommes porcs-épics. Les femmes seraient surtout atteintes : Demarquay en trouve 31 sur 50 cas ; mais les relevés de Villeneuve constatent des proportions sensiblement égales. Bien qu'on en ait vu chez des enfants et même chez des nouveau-nés, elles apparaissent plutôt à un âge avancé : la malpropreté, les irritations locales exercent une influence sur leur développement, et c'est dans la classe pauvre, chez les manouvriers, qu'on les observe de préférence.

Ces tumeurs se présentent parfois sous forme de plaques peu saillantes au-dessus du tégument, d'excroissances aplaties ; le plus souvent elles sont allongées, coniques, à sommet rarement bifurqué, incurvées en arc de cercle ou contournées en spirale comme les cornes de bélier ; leur longueur a pu dépasser 20 ou 30 centimètres ; leur coloration, surtout foncée vers la pointe, est grise, brune ou jaune; leur consistance est grande au sommet ; vers la base, leur substance est plus molle et l'ongle peut l'entamer. Elles sont insensibles, ne déterminent que de la gêne, et la santé générale n'est pas troublée ; on cite cependant des cas où, grâce à leur siège et à leur nombre, elles ont rendu impossible la marche, la position assise et le décubitus horizontal. D'autres fois elles ont changé de nature et sont devenues des épithéliomas. On a observé, pour quelques-unes, la chute périodique, la *mue* : chez les malades de Ritter, d'Alibert, de Heurtaux, la base de la corne se détachait à une époque déterminée, printemps, automne, hiver, puis une nouvelle apparaissait qui acquérait le volume de la première. Ces tumeurs sont rebelles, et leur ablation incomplète a pour conséquence une récidive.

Les cornes se développent sur les papilles hypertrophiées : les cellules du corps muqueux qui les engaîne végètent et forment des cornets concentriques d'éléments feuilletés, desséchés, dépourvus de noyaux ; les nouvelles couches soulèvent les anciennes ; ainsi s'accumulent ces amas d'apparence cannelée, fibroïde, qui, — les examens histologiques et chimiques le démontrent — ont même structure et même composition que les ongles, les sabots, les griffes des animaux. Les cellules du sommet de la corne sont les plus vieilles et les plus dures ; elles sont fusionnées et, au premier abord, le tissu semble amorphe ; à la base, quelques-unes ont la mollesse des

Digitized by Google

éléments du corps muqueux de Malpighi ; aussi la résistance est moindre. Il en est de même au centre du néoplasme, où l'on rencontre parfois de la matière sébacée d'odeur fétide.

Le *pronostic* n'est pas sans quelque gravité : les cornes peuvent dégénérer en cancroïde et ne guérissent pas spontanément, bien que Rayer ait vu une de ces tumeurs ne pas se reproduire après être tombée. Il faut recourir à l'extirpation et la pratiquer largement. On cernera le néoplasme par une incision circonférentielle qui dépassera les limites du mal; le derme sous-jacent sera enlevé jusqu'au tissu cellulaire sous-cutané. Cette méthode est préférable aux cautérisations qui, pour être complètes, doivent être répétées. Lorsque les cornes sont trop multipliées pour qu'on puisse avoir recours à l'instrument tranchant, on essayera des bains, des émollients pour ramollir la tumeur et provoquer sa chute ; mais l'efficacité de ces moyens est douteuse.

Verrues. — Ce sont des papillomes qui forment, sur la surface cutanée, de petits mamelons de la grosseur d'un grain de chènevis, de couleur ambrée, semi-transparents dans leurs couches superficielles, durs, mobiles avec la peau sur laquelle ils s'implantent. Tantôt une masse épidermique commune engaîne toutes les papilles et l'excroissance est lisse : c'est la *verrue* proprement dite ; tantôt chaque papille hypertrophiée a son revêtement spécial et la tumeur est hérissée de filaments velvétiques : c'est le *poireau*. Il y aurait d'autres variétés, et Alibert nommait *acrochordon* la verrue pédiculée, *cicéronienne* celle qui a le volume d'un pois chiche et que des poils recouvrent.

On ne sait pas grand'chose sur leurs causes. Cependant les recherches de Majocci, de Cornil, de Babès semblent prouver qu'il s'agit d'une affection parasitaire; ils ont trouvé, dans le tissu des papilles, des microbes de moins de 1 μ de diamètre, accolés deux à deux en forme de diplocoques ou de sarcine, de chapelets ou de petits amas. Ne sait-on pas que les verrues se développent par contact? Chez les enfants on voit de semblables tumeurs naître au coin des lèvres, sur le nez, dans les points où ils portent leurs mains couvertes de verrues. Elles apparaissent sur la face dorsale des doigts, au niveau de la pulpe, à l'avant-bras, sur le visage, le cou, le talon ; l'influence des irritations, des frottements, du contact de

Digitized by Google

certaines substances est admise ; elles se développent à tous les âges, mais surtout chez les enfants des deux sexes. Si parfois il n'en existe qu'une, il n'est pas rare d'en observer un grand nombre éparses sur divers points du corps, ou en groupes confluents : elles se sont semées par le grattage et la déchirure d'une verrue préexistante.

Les verrues se développent sans douleur, et c'est par hasard qu'on découvre leur existence ; elles grandissent, puis restent stationnaires ou disparaissent spontanément ou sous l'influence de quelque affection fébrile. Le plus souvent il faut une intervention à laquelle on n'a recours que si les verrues sont gênantes par leur volume ou leur aspect. On emploie les applications d'acide azotique, d'acide chromique, d'acide acétique cristallisable. La gaîne épithéliale se détache au bout de quelques jours et la verrue est guérie, mais la récidive est fréquente. La ligature, lorsque la tumeur est pédiculée, l'excision au bistouri et la cautérisation donnent de bons résultats. Des médecins prétendent avoir obtenu des succès par l'emploi quotidien de la magnésie à l'intérieur.

Condylomes. — Sous ce nom on désigne à la fois les tumeurs papillaires pédiculées, végétations, choux-fleurs, et certains néoplasmes constatés sur le gland, l'anus et la vulve, tumeurs arrondies, mamelonnées, sessiles ou pédiculées, du volume d'un pois ou d'une cerise, saignantes, douloureuses au moindre frottement. On a attribué leur développement à la syphilis, à la blennorrhagie, mais il est probable que ces affections n'agissent que par les sécrétions irritantes qui accompagnent les plaques muqueuses ou la chaudepisse ; les mucosités vaginales des femmes enceintes provoquent aussi l'apparition de ces tumeurs, qu'on extirpe avec le bistouri, le thermocautère, ou qu'on détruit par les caustiques.

Ulcères cutanés papillaires. — Follin décrit sous ce nom de petites tumeurs, fréquentes surtout au visage, et souvent confondues avec des épithéliomas.

Un léger épaississement se fait à la surface de la peau ; il est constitué par des lamelles épidermiques superposées dont la saillie brune, d'apparence croûteuse, peut dépasser 1 centimètre. Il reste stationnaire pendant un temps fort long, des mois, des années ; parfois une exsudation séro-purulente soulève et détache l'excroissance ;

Digitized by Google

elle tombe et laisse à nu le derme exulcéré. De nouvelles masses épithéliales s'accumulent sur l'ulcère, qui reprend son aspect croûteux. En général, des épaississements analogues se font au voisinage; la tumeur principale est entourée de satellites, et il est des cas où l'on en compte 30 à 40 sur le visage.

On pourrait les confondre avec des cancroïdes, et, de fait, la transformation des ulcères papillaires en épithéliomas est fréquente. Dans l'ulcère papillaire, la peau périphérique est molle, le derme a conservé sa souplesse; il n'y a ni dureté, ni infiltration, ni engorgement ganglionnaire, ni élancements, ni adhérences. Nous avons observé un cas où la tumeur principale était déjà un épithélioma bien net, tandis que les satellites conservaient encore les caractères de l'ulcère papillaire type. D'habitude la tumeur reste stationnaire et l'on n'a pas à intervenir. Les solutions concentrées de chlorate de potasse en application permanente sur les parties nettoient le visage en quelques jours, même lorsque la métamorphose cancroïdale commence. Nous avons vu, chez une femme opérée d'un cancroïde de la face, un ulcère en voie d'induration et les soulèvements épidermiques voisins, se guérir en moins de trois semaines.

VII

ADÉNOMES SUDORIPARES

Ces tumeurs sont connues depuis la description de Verneuil. On en distingue trois variétés : l'*hypertrophie kystique* est caractérisée par la dilatation irrégulière des glomérules; un liquide filant, jaunâtre, distend des cavités multiples dues à des étranglements qui se font sur le tube, désormais comparable à un chapelet. Les parois sont épaissies par une prolifération conjonctive abondante, et leur surface interne est tapissée par un épithélium pavimenteux. L'*hypertrophie générale simple*, où l'on trouve les canaux dilatés, farcis d'épithélium, où l'on voit apparaître des diverticules glandulaires, et l'*hypertrophie générale avec infiltration de cellules épidermiques*, où les amas épithéliaux qui ont rompu les parois des tubes et se sont diffusés dans le derme, ressemblent trop aux cancroïdes pour que nous ne rattachions pas leur étude à celle des épithéliomas lobulés. N'y a-t-on pas constaté l'existence des globes épidermiques

Digitized by Google

types? Ces tumeurs, fréquentes surtout au visage, au cou et au dos, à marche lente, peuvent prendre les allures des cancroïdes envahissants. On les nomme parfois ulcères rongeants, *ulcus rodens*. Le plus sage est de les enlever au bistouri.

VIII

KYSTES SÉBACÉS

Ils sont dus à la rétention des produits que sécrète l'appareil pilo-sébacé. On leur applique fréquemment le nom de *loupes;* ceux d'*athérome*, de *mélicéris* et de *stéatome*, basés sur l'aspect ou la consistance de leur contenu, tendent à disparaître.

C'est à la tête, à la nuque, à la face, sur les épaules, au scrotum qu'on les observe d'habitude. On n'en aurait jamais rencontré à la plante des pieds et à la paume de la main, où les glandes sébacées font défaut; cependant Trélat dit en avoir extirpé un sur la face palmaire de la première phalange de l'annulaire, mais il s'agissait évidemment d'un de ces « kystes épidermiques traumatiques à contenu d'apparence sébacée » étudiés par Troquart, Darier et Peraire : ces sortes de néoplasmes sont dus, non pas à la dilatation des glandes sébacées, mais à des traumatismes en général professionnels, qui ont comme conséquence des inclusions, des greffes accidentelles d'une portion d'épiderme dans les couches sous-cutanées de la paume de la main ou des doigts. Les cellules épidermiques transplantées prolifèrent, dégénèrent et se transforment en une masse d'apparence sébacée. Ainsi s'interprète l'existence de ces kystes dans les régions où les glandes pilo-sébacées font défaut.

Les kystes sébacés sont en général uniques, mais il n'est pas rare d'en trouver plusieurs réunis, presque toujours dans la même région, au cuir chevelu par exemple; ils peuvent se juxtaposer, se fusionner même; la tumeur est alors irrégulière et lobulée. Son volume est variable, et entre le *comédon*, la *tanne*, l'*acné punctata*, caractérisés par une saillie semblable à un grain de mil d'où la pression fait sortir la matière sébacée effilée comme un ver, et les loupes aussi grosses qu'un œuf, une noix de coco, une tête d'enfant, on constate tous les intermédiaires.

La peau qui recouvre le kyste est amincie, adhérente, rouge ou

Digitized by Google

violacée, parcourue par des arborisations veineuses; sur la surface glabre et d'où sont tombés poils et cheveux, on voit un point noir, orifice oblitéré d'où la pression fait sortir le contenu de la poche. Les parois sont d'épaisseur et de consistance variables, tantôt molles, délicates, d'une trame ténue; tantôt dures, criant sous le scalpel, renforcées par des strates de tissu fibreux qu'ont déposées des inflammations répétées; à la longue il se fait des dépôts crétacés, des plaques calcaires; un épithélium stratifié tapisse la cavité; il s'appuie sur une couche de lamelles épidermiques infiltrées de gouttelettes graisseuses et assez tassées pour qu'on puisse croire à une membrane de tissu conjonctif. Dans certains cas un poil est implanté dans son follicule, mais celui-ci ne tarde pas à s'atrophier sous la pression qu'exerce le contenu du kyste.

Ce contenu est formé par l'accumulation de masses épidermiques qui naissent du follicule pileux et de matières sébacées que sécrètent les glandes. Ces substances subissent de nombreuses métamorphoses, et, outre les cellules pavimenteuses chargées de granulations graisseuses, on trouve des cristaux de carbonate calcaire et magnésien, de la cholestérine, des globules de pus, de la graisse ou de l'huile libre et une certaine quantité de mucus. Lorsque leur consistance est celle de la bouillie, on les nomme *athéromes; mélicéris*, lorsqu'ils ressemblent à du miel; *stéatomes*, lorsqu'ils rappellent le suif. Dans les vieux kystes distendus et souvent contus ou enflammés, des exsudations séreuses et sanguines se font qui délayent les matières grasses et les éléments épithéliaux; le liquide est plus fluide, brun ou noir, et rappelle la sépia, la suie mouillée, l'encre de Chine.

Les kystes sébacés se développent sous forme de petites tumeurs dures, semblables à des grains de plomb enchâssés dans la peau; ils grossissent, se dégagent de la trame dermique et s'épanouissent dans le tissu cellulaire; ils sont alors arrondis, résistants ou mous, fermes ou pâteux, et mobiles sur les parties sous-jacentes; un peu étalés, ce qui les a fait comparer à une tortue: ils ne sont le siège d'aucune souffrance, sauf dans les cas d'inflammation; tout au plus deviennent-ils gênants; Verneuil en a rencontré de douloureux.

Lorsqu'elle a atteint le volume d'une noix, la tumeur reste ordinairement stationnaire; plus rarement elle s'accroît, la peau s'amincit, puis s'ulcère, et le contenu, d'une odeur fade et nauséabonde, s'écoule. Si les phénomènes inflammatoires sont intenses, la paroi

Digitized by Google

du kyste, désorganisée, s'élimine avec les produits de la suppuration et la guérison peut être la conséquence de ce processus. D'autres fois une fistule persiste par où suinte une substance fétide; enfin l'orifice peut se cicatriser jusqu'à ce que survienne une nouvelle poussée. Outre ces inflammations, qui, à la tête, ne seraient pas sans danger, on a noté quelques complications : l'usure des os du crâne et leur perforation par la tumeur, qui arrive au contact de la dure-mère, la production de cornes dans l'intérieur de la cavité, et le développement d'un épithélioma. Le pronostic s'aggrave alors; il ne s'agit plus d'un kyste à évolution locale, mais d'un néoplasme qui peut se généraliser.

Le diagnostic est simple; on ne confondra pas la loupe avec un kyste dermoïde de même consistance et de même forme; le kyste dermoïde est congénital au lieu d'apparaître de vingt à quarante ans; il affecte certains sièges de prédilection, la queue ou la tête du sourcil, le plancher de la bouche, le cou, le scrotum. Au crâne, les *méningocèles*, les *encéphalocèles* pourraient causer une erreur; nous apprendrons à reconnaître ces vices de conformation d'origine fœtale. C'est avec des *lipomes* que la confusion est facile, surtout au front, où ces deux néoplasies sont fréquentes.

Au temps où régnaient les érysipèles, on ne pratiquait guère l'extirpation au bistouri des kystes sébacés; la pâte de Vienne appliquée sur un des diamètres de la tumeur, en une traînée large de quelques millimètres et laissée en place pendant dix minutes; la perforation de la loupe avec une allumette en bois imbibée de chlorure de zinc ou d'acide azotique; l'injection, avec la seringue de Pravaz, d'émétique, d'une solution de nitrate d'argent, de quelques gouttes d'éther, ont été préconisées; mais ces pratiques, qui ont pour objectif de provoquer l'inflammation et l'évacuation de la membrane du kyste, sont lentes et ne conjurent pas l'érysipèle. On a recours au bistouri; un procédé consiste à disséquer le kyste sans l'ouvrir, chose difficile lorsque des inflammations antérieures l'ont rendu adhérent aux tissus voisins; puis on l'extirpe, sans laisser la moindre trace des parois. Un moyen plus expéditif consiste à plonger un bistouri à lame étroite à la base de la tumeur, qu'on coupe de dedans en dehors en deux moitiés égales; puis, avec une spatule ou une curette tranchante, on énuclée, l'un après l'autre, les deux segments du kyste. Une compression méthodique, des sutures pour maintenir les lèvres au contact, suffisent pour amener la réunion immédiate.

Digitized by Google

IX

TUMEURS DE LA PEAU

Nous avons décrit, lors de notre étude générale des tumeurs, les *fibromes*, et en particulier le *molluscum* vrai, les *sarcomes*, les *lipomes*, les *myxomes*, les *épithéliomas*, les *lymphadénomes*, les *carcinomes;* nous n'y reviendrons pas, et dirons un mot seulement de certaines taches pigmentaires qui évoluent pour leur propre compte, ou se développent avec un angiome qu'elles recouvrent. Elles tirent un grand intérêt chirurgical de leur transformation possible en cancer mélanique.

Nævus pigmentaire. — Il a été vu sur toutes les régions de la peau, sauf peut-être au cuir chevelu; le visage, la nuque, le dos et les lombes, les fesses en sont surtout atteints; on l'a observé sur les lèvres. Il peut ne constituer, sur les téguments, qu'une tache noire, à peine visible, lisse, plane, à contours précis; d'autres fois il est diffus, brun, noir ou sépia, et forme un relief saillant, irrégulier, rugueux, mamelonné, couvert de poils raides et durs. L'examen histologique démontre l'existence de granulations pigmentaires, tantôt infiltrées dans le réseau muqueux de Malpighi, tantôt dans la trame du derme et les éléments des papilles. Il n'est pas rare de constater la dilatation et l'hyperplasie du réseau capillaire, et toutes les lésions d'une tumeur érectile.

Le plus souvent, ces tumeurs restent stationnaires; telles elles étaient au moment de la naissance, telles elles sont à l'âge adulte. Elles deviennent parfois le siège d'un prurit intense, d'une vive démangeaison, de douleurs, d'irradiations spontanées; le néoplasme s'accroît, s'infiltre dans les téguments voisins. Cette augmentation de volume peut se faire d'une manière insidieuse et sans signes prémonitoires : le nævus progresse, s'étend, change de nature, et l'on peut reconnaître les signes d'un épithélioma ou d'un carcinome mélanique à marche rapide; la peau s'ulcère, les ganglions s'engorgent et la généralisation est à redouter. Si le chirurgien observe quelqu'un de ces signes, qu'il se hâte d'extirper le nævus! Le bistouri est le moyen le plus rapide et le plus sûr.

Digitized by Google

Pilliet explique ces dégénérescences par l'existence, dans ces nævi et dans les molluscums, d'une infiltration des papilles du derme : des traînées de cellules rondes les encombrent et suivent les vaisseaux. Ces éléments se développent aux dépens de la couche endothéliale et de l'adventice des capillaires; leur prolifération donne naissance à des masses qui ont quelque analogie avec les amas sarcomateux.

X

AFFECTIONS DES ONGLES

Les ongles et leur matrice peuvent être le siège d'un grand nombre d'affections chirurgicales, traumatismes de toutes sortes, inflammations et ulcérations, troubles nutritifs, difformités. Les traumatismes seront décrits avec les lésions des doigts et des orteils; les inflammations aiguës se confondent avec la description des diverses variétés de panaris. Aussi ne parlerons-nous que des *hypertrophies* et des inflammations chroniques ulcéreuses, *onyxis latérale* et *rétro-unguéale*, *onyxis syphilitique* et *scrofuleuse*.

Onyxis latérale. — L'onyxis latérale ou *ongle incarné* se caractérise par la pénétration du rebord de l'ongle dans la gouttière unguéale, qui s'ulcère et devient le siège d'un bourgeonnement fongueux et suppurant.

Cette affection atteint le gros orteil, et d'ordinaire son côté externe. Elle se rencontre surtout, comme l'a montré Gosselin, de quinze à vingt-trois ans, ce qui s'explique par les modifications que la croissance apporte dans les dimensions relatives de l'ongle et des parties molles; à cet âge le pied grandit, et peut se déformer dans une chaussure mal faite ou devenue trop courte. Elle est plus fréquente chez les garçons, qui prennent de leurs pieds moins de soin que les filles. Les influences constitutionnelles paraissent incontestables : les chairs des lymphatiques sont plus facilement entamées. Verneuil incrimine le diabète; il a vu plusieurs faits où l'onyxis latérale avait cette origine. D'après Boyer, la façon de se tailler les ongles n'est pas innocente : les couper en rond, c'est favoriser l'ulcération de la

Digitized by Google

rainure, qui, non soutenue en avant et en dehors, se relève et recouvre la partie antérieure du bord unguéal.

Les véritables causes d'incarnation tiennent à l'ongle lui-même et à la chaussure. Lorsque l'ongle est petit, mince et plat, il soutient mal la pulpe digitale, qui, refoulée par la pression du sol, remonte et déborde l'ongle; lorsque l'ongle est épais, dur, incurvé, il peut déterminer l'incarnation; c'est lui qui marche à la rencontre des chairs, tandis que, dans le cas précédent, ce sont les chairs qui vont à la rencontre de l'ongle. L'action de la chaussure est évidente, et Dionis remarquait que les carmes déchaux n'ont point d'ongle incarné. On accuse les bottines étroites et pointues, les souliers larges, grossiers, carrés du bout; Le Dentu démontre que les unes et les autres ont leur inconvénient quand l'adaptation au pied n'est pas exacte.

Voici comment s'exerce cette influence : le gros orteil, emprisonné dans le soulier, a ses chairs refoulées en dedans par l'empeigne de la chaussure, en dehors par le second doigt contre lequel elles s'aplatissent en bas, par la semelle qui transmet la pression du sol; elles sont donc chassées en haut, où elles rencontrent le bord incurvé de l'ongle, qui ulcère la rainure. Le chevauchement si fréquent du gros orteil sur le deuxième explique, comme l'a montré Le Fort, l'incarnation du bord externe, dont les parties molles sont refoulées en haut. Sur 54 cas, Gosselin a observé 47 fois l'incarnation externe, 3 fois l'interne, et 4 fois l'interne et l'externe simultanément. Les onyxis des autres orteils, et surtout celle des doigts, diffèrent par des caractères importants de l'onyxis latérale du gros orteil. Nous en dirons autant de l'onyxis rétro-unguéale, qui a pour origine un traumatisme, la présence d'un corps étranger, une suppuration, une diathèse; la scrofule et la syphilis peuvent provoquer son apparition.

L'ongle incarné se révèle par une douleur de l'orteil sous la pression de la chaussure; la souffrance s'exaspère pendant la marche et devient assez intense pour nécessiter le repos. On constate un gonflement de la gouttière unguéale, de la rougeur, un œdème inflammatoire; un abcès s'ouvre, et livre passage à une petite quantité de pus; il suinte entre l'ongle et le rebord de la matrice, ou s'accumule entre l'ongle et le derme; la lame cornée se décolle. La perte de substance ne se cicatrise pas; des bourgeons charnus s'élèvent de la profondeur et forment un bourrelet exubérant qui empiète sur l'ongle et augmente d'autant son incarnation; sa surface peut dispa-

Digitized by Google

raître lorsque la lésion est bilatérale; les fongosités se rejoignent vers la ligne médiane. Des poussées inflammatoires augmentent le décollement, ramollissent et amincissent la lame cornée, devenue friable; du foyer ulcéré partent des traînées de lymphangite qui remontent vers la racine du membre; l'orteil œdématié augmente de volume, se déforme, s'aplatit et prend l'aspect d'une spatule.

Certaines précautions pourront conjurer l'incarnation : une propreté rigoureuse, des bains fréquents, la section carrée de l'ongle, et surtout des chaussures bien faites sont parmi les plus importantes. L'onyxis latérale existant déjà, si elle est peu prononcée et si les malades ont le loisir de soigner l'affection commençante, on obtiendra la guérison en interposant à l'ongle et à son bourrelet cutané un peu de charpie ou de coton qu'on refoule, avec une spatule, aussi loin qu'on le peut, jusqu'aux limites de l'ulcération; les chairs sont repoussées en bas tandis que la lame cornée est relevée. Cette pratique a évité bien des opérations.

Celles-ci sont nombreuses. — Velpeau en a compté plus de 100 — Nous ne signalerons que les plus usuelles, et d'abord l'*extirpation*. Elle peut se faire en introduisant une spatule sous la racine de l'ongle, entre lui et la matrice : la lame cornée soulevée est arrachée d'arrière en avant. Dupuytren, au contraire, introduit à plat, d'avant en arrière, l'une des branches de forts ciseaux; il la relève et fend l'ongle, dont chacune des deux moitiés est extirpée à l'aide de pinces à larges mors; mais l'ongle repousse, et si de grandes précautions ne sont prises, l'incarnation se reproduira avec la croissance de la nouvelle lame cornée. Il est plus sûr de détruire à la fois l'ongle et la matrice qui le produit. Follin, par deux incisions antéro-postérieures faites, l'une en dehors du bourrelet fongueux, l'autre en plein ongle et par deux incisions transversales, la première à 4 ou 5 millimètres en arrière de la racine unguéale, la seconde en avant de son rebord antérieur, isole un quadrilatère qui comprend le bourrelet fongueux, une lanière d'ongle et le derme; ces tissus sont excisés; la lame cornée, privée en ce point de sa matrice, ne saurait reproduire la plaque enlevée, et la récidive n'est plus à craindre. Dans ces douloureuses interventions, l'anesthésie locale est indiquée : la cocaïne, quelques pulvérisations d'éther ou un mélange de glace et de sel marin provoqueront une insensibilité rapide, surtout si l'on a eu soin d'ischémier les parties par la bande d'Esmarch.

Digitized by Google

Lorsque l'onyxis est bilatérale, il faut recourir à l'abrasion totale de la matrice. Cependant, comme sa région postérieure qui correspond à la lunule, sécrète seule la substance cornée, on peut avoir recours au procédé de Quénu : après anesthésie locale et arrachement de l'ongle, ce chirurgien pratique une incision transversale en avant de la lunule, ou, mieux, tangente au point le plus antérieur de l'arc de cercle que dessine cette lunule; sur les côtés, l'incision transversale dépasse les bourrelets fongueux et ne s'arrête qu'en peau saine; chacune des extrémités de cette incision est le point de départ d'une incision antéro-postérieure longue de 20 à 22 millimètres et qui atteint l'articulation des phalanges entre elles. Ces trois incisions circonscrivent un lambeau qu'on dissèque jusqu'à son insertion postérieure. Ce lambeau comprend le derme de la lunule et de la gouttière rétro-unguéale, puis les téguments de la face dorsale de la phalangette. D'un coup de ciseaux on résèque la portion antérieure de ce lambeau, celle qui forme la partie postérieure du lit de l'ongle, et voici quel est l'aspect de la région : d'avant en arrière on trouve le derme unguéal intact jusqu'à la lunule, une perte de substance qui correspond à la lunule et au derme de la gouttière rétro-unguéale, enfin un lambeau de peau flottante qu'il suffit de faire glisser, par la traction qu'exercent deux crins de Florence, jusqu'au contact du derme unguéal respecté; la perte de substance se trouve comblée, et une réunion primitive peut être obtenue.

Onyxis syphilitique. — C'est un accident secondaire de la vérole. Fournier en a décrit trois variétés : *la sèche*, qui est *squameuse* ou *cornée*, l'*inflammatoire* et l'*ulcéreuse*. La sèche et l'inflammatoire, sans importance, sont caractérisées, la première par une syphilide papulo-squameuse du sillon unguéal, ou par un épaississement de l'épiderme, un durillon indolore; la seconde, par une tuméfaction et une rougeur de la matrice de l'ongle et surtout de ses bords. Souvent l'une et l'autre sont un mode de début de la forme ulcéreuse.

Lorsque l'onyxis *ulcéreuse syphilitique* succède aux formes sèches et inflammatoires, les squames, les pellicules épidermiques, les bourrelets œdémateux péri-unguéaux s'ulcèrent sous l'influence de causes extérieures, frottements répétés, marches, chaussures mal

Digitized by Google

faites, irritations de toute sorte; lorsqu'elle est primitive, c'est d'emblée que se développe, aux mains et sur plusieurs doigts, particulièrement au pied et au gros orteil, une perte de substance fongueuse, irrégulière, ecchymotique et d'où suinte une sérosité sanguinolente ou du pus mal lié. Le sillon ulcéreux et le bourrelet qui le surplombe font le tour de l'ongle dont la lame est décollée, amincie, soulevée par les bourgeons et les liquides sécrétés; aussi ne tarde-t-elle pas à tomber, laissant à nu une surface déchiquetée qui bourgeonne en un champignon exubérant; une zone rouge, violacée, vineuse ou cuivrée forme une aréole en dehors et envahit la phalange. Les douleurs sont vives; la marche les exaspère. Les lésions n'atteignent pas toujours ce degré; la matrice est moins endommagée, elle n'est pas détruite jusqu'au périoste. Dans ce cas une portion de l'ongle tend à se reformer. Le traitement est simple : l'iodure de potassium et le mercure seront administrés, et l'on appliquera sur la région des bandelettes de Vigo.

Onyxis scrofuleuse. — C'est l'ancienne *onglade maligne*. Elle se développe sur plusieurs doigts ou plusieurs orteils; elle atteint surtout les enfants et les adolescents et succède aux froidures, aux inflammations péri-unguéales, aux tournioles. Les pertes de substance que ces affections provoquent ne se cicatrisent pas; leurs bords deviennent bleuâtres, minces; ils se décollent sur le pourtour de la lame cornée, puis des bourgeons mollasses s'élèvent du fond de l'ulcère; l'ongle est ramolli, noirâtre, il s'ébranle, tombe, laissant à nu la matrice, parfois détruite jusqu'à l'os. L'évolution de cette onyxis est lente; la lésion s'accroît ou reste stationnaire, mais la guérison spontanée ne s'observe guère; il faudra remonter l'état général par un traitement antiscrofuleux, puis cautériser ou gratter les fongosités et recouvrir la plaie par un pansement occlusif avec les bandelettes de Vigo.

Hypertrophie des ongles. — Cette affection, nommée encore *onychogrypose*, a été étudiée par Follin, qui en décrit quatre variétés : dans la première, l'ongle épaissi prend la forme d'un cône à base antérieure constituée par un amas de lames épidermiques sèches, cassantes et dont les couches stratifiées sont dissociables; Virchow a signalé la présence de champignons au milieu des cellules qui les composent. Dans la deuxième, l'ongle est semblable à une

Digitized by Google

masse cubique régulière ou recourbée en arrière. Dans la troisième, qu'on observe sur le gros orteil des vieillards, l'ongle ressemble à une griffe, à une corne; il est contourné en spirale et son extrémité libre, recourbée, pénètre dans la pulpe digitale. Enfin, dans la quatrième, la surface de l'ongle est parcourue de bourrelets curvilignes et transversaux. Ces hypertrophies succèdent au traumatisme, aux inflammations; parfois on ne trouve aucune cause pour en expliquer le développement. Les enfants et les adultes en sont atteints, ceux-ci plus fréquemment. L'affection s'accompagne de lésions de la matrice, inégale, épaissie, à papilles hypertrophiées, ecchymotiques, ou amincie, anémiée; l'atrophie peut gagner jusqu'à la phalangette. L'onychogrypose est gênante, mais non douloureuse. On préviendra son apparition en évitant les causes d'irritation du derme sous-unguéal; mais lorsque l'hypertrophie s'est déclarée, on enlève les parties exubérantes de l'ongle, si l'on n'est pas forcé de l'extirper tout entier.

CHAPITRE II

AFFECTIONS DU TISSU CELLULAIRE

Nous ne parlerons point des affections *traumatiques* du tissu cellulaire, contusions, plaies de toute sorte : leur étude a été faite dans la première partie de ce livre. Nous commencerons donc par la description des inflammations; encore laisserons-nous de côté le *phlegmon* simple, *inflammation circonscrite* du tissu cellulaire sous-cutané dont l'histoire se trouve dans notre premier chapitre à propos de l'*inflammation en général* et de l'*abcès chaud*.

I

PHLEGMON DIFFUS

Le *phlegmon diffus* est l'inflammation non circonscrite du tissu cellulaire; elle est caractérisée par la tendance à l'envahissement et à la mortification des couches lamelleuses voisines.

Digitized by Google

Cette affection, nommée encore *érysipèle gangréneux*, *érysipèle phlegmoneux*, *phlegmon érysipélateux*, *inflammation cellulaire diffuse*, *œdème aigu purulent*, *pseudo-érysipèle*, *diphthérite interstitielle*, est trop fréquente pour ne pas avoir été observée de tout temps, mais elle était confondue avec les gangrènes, les érysipèles, les lymphangites et les phlébites. Au commencement de ce siècle, en Angleterre surtout, le phlegmon est bien isolé. Hutchinson en 1814, Coles en 1822, Duncan en 1824, en donnent des descriptions excellentes; en France, Dupuytren, Béclard et son élève Ch. Fournier le font entrer définitivement dans le cadre nosologique. Chassaignac, en 1856, en multiplie trop les variétés, mais ses recherches sont remarquables. Plus récemment, Lordereau et Cadiat en ont suivi de près l'anatomie pathologique; aujourd'hui les études bactériologiques en ont fixé la pathogénie.

Anatomie pathologique. — Les lésions du phlegmon diffus se caractérisent par une exsudation séro-fibrineuse abondante qui dissocie les réseaux sanguins et les faisceaux du tissu conjonctif; c'est un véritable œdème inflammatoire dont la coloration ambrée, opaline, rosée rappelle la pulpe d'orange ou la gelée de groseille. Bientôt il perd sa transparence, devient jaune ou verdâtre et l'examen microscopique démontre, autour des capillaires, un manchon de leucocytes dont la masse s'accroît; aux globules blancs se mêlent des hématies, et leur dépôt s'augmente des cellules proliférées des travées conjonctives. A ce moment l'aspect des tissus a changé; ils sont infiltrés d'une substance opaque, poisseuse, adhérente, concrète, étalée sur les aponévroses et sur les muscles, en couches épaisses qui ne peuvent être détachées que par le raclage; cette matière se fluidifie et du pus, bien lié et louable, ou ichoreux et fétide, s'étend en larges nappes, s'accumule en certains points, s'insinue dans tous les interstices. Il baigne des lambeaux de tissu cellulaire mortifiés semblables à de l'étoupe, de la filasse, des écheveaux de fil détrempés, de la peau de chamois mouillée, selon les comparaisons habituelles.

La suppuration soulève les téguments dont la face profonde s'ulcère; des pertuis se font, séparés par des ponts de peau saine qui se détruisent : de vastes pertes de substance, ayant pour origine la chute de plaques de gangrène, livrent passage au pus et aux lambeaux sphacélés. Au fond du foyer on aperçoit des débris d'aponé-

Digitized by Google

vroses ternes, des muscles friables, infiltrés de pus, des os dénudés dont le périoste baigne dans une substance parsemée de gouttelettes huileuses, dues à la mise en liberté des vésicules adipeuses des tissus détruits. Les nerfs sont comme disséqués; il en est de même des vaisseaux, dont les parois restent intactes au milieu du foyer; pourtant, dans nombre d'observations, on a vu leurs parois ulcérées permettre une hémorrhagie mortelle; le fait est fréquent dans les phlegmons scarlatineux du cou. Ce ne sont point les seules lésions qu'on note dans le phlegmon diffus; il y a celles de ses complications : lymphangites, adénites, phlébites, infection purulente.

Étiologie. — Le phlegmon diffus succède aux traumatismes; les plus légers suffisent, surtout lorsqu'ils portent sur une région riche en lymphatiques : aux doigs et aux orteils, sur le dos de la main et du pied, à la surface externe des membres, ou lorsqu'un corps étranger malpropre reste au fond de la plaie. Les lésions des bourses séreuses, la bourse olécranienne par exemple, en sont une cause fréquente; puis les larges plaies contuses, les écrasements, les morsures, les fractures compliquées, les brûlures, les blessures des veines, une inflammation de voisinage, se compliquent de phlegmon diffus; une adénite, un érysipèle, une ostéite, l'ont provoqué; certaines conditions favorisent cette propagation : les phlegmons de la main sont à craindre dans les panaris du petit doigt et du pouce, dont les gaînes s'ouvrent dans la gaîne commune des tendons de la paume; l'inflammation suit cette voie facile.

A ces causes locales ajoutons l'injection de liquides médicamenteux dans les tissus; la teinture d'iode dans la cure radicale de l'hydrocèle, la substance d'un lavement dans les fausses routes faites dans le rectum par la canule de la seringue; l'effusion de la bile dans certaines ruptures de la vésicule, et de l'urine dans les déchirures ou les ulcérations de la vessie ou de l'urèthre; encore les expériences de Muron prouvent-elles que, toutes choses égales d'ailleurs, les urines concentrées et chargées de sels sont plus dangereuses que les urines claires et peu denses. Les instruments souillés de substances septiques, les bistouris, les scalpels au cours des autopsies, les aiguilles malpropres dans les injections sous-cutanées déterminent des inflammations diffuses.

Ces inoculations involontaires ont la valeur d'une expérience; elles éclairent la pathogénie des phlegmons, dont le développement

Digitized by Google

est nettement lié à l'introduction dans l'organisme de germes infectieux que les recherches contemporaines montrent être les staphylocoques dorés. C'est le microbe banal de l'inflammation qui produit aussi bien la tourniole, le furoncle et l'anthrax que le phlegmon diffus ou l'ostéo-myélite; tout dépend du tissu au sein duquel il est inoculé. Le staphylocoque doré n'est pas le seul germe qui provoque le phlegmon diffus, et l'on sait combien s'est allongée la liste des microbes « pyogènes ». Sous le règne de la chirurgie septique, les associations bactériennes devaient être fréquentes et nous expliquent pourquoi, à cette époque, le phlegmon diffus était plus grave qu'à la nôtre.

Cette origine parasitaire donne la clef de faits autrefois inexplicables : on connaît des cas de phlegmons épidémiques; Duncan, Hutchinson, Maclachlan en ont cité des exemples. Ne se rappelle-t-on pas le fait d'un individu atteint de phlegmon diffus, qui communique son inflammation à l'homme qui le soigne; cet homme meurt, non sans avoir au préalable infecté celui qui le gardait et qui succombe à son tour, léguant son mal à son metteur en bière. Mais ces microbes, quel que soit leur mode d'introduction, plaie légère ou profonde, fracture compliquée, plaie par arme à feu, inflammation de voisinage, ne peuvent, à eux seuls, provoquer un phlegmon diffus; il faut que l'organisme s'y prête, et de nos jours, on a étudié l'influence des causes prédisposantes. Verneuil et ses élèves ont démontré que cet accident apparaît surtout chez les diathésiques, chez ceux dont le sang a subi de profondes altérations, les diabétiques, les alcooliques, les albuminuriques, chez les individus dont un viscère important, foie, rate, rein, cœur, est atteint d'une grave lésion. La fièvre typhoïde, la scarlatine, la rougeole prédisposent aux inflammations diffuses; toutes les causes débilitantes, les fatigues excessives, la vieillesse, et, bien que les phlegmons soient plus fréquents à l'âge adulte et chez les jeunes que chez les vieux, l'influence de la déchéance sénile a été mise en évidence.

Symptômes. — Ils varient suivant le siège du phlegmon. Chassaignac en décrivait quatre variétés : le phlegmon *panniculaire* développé dans les aréoles graisseuses sous-cutanées; le phlegmon *en nappe purulente* qui s'étale dans les lames celluleuses sus-aponévrotiques; le phlegmon *profond* ou sous-aponévrotique, et le phlegmon *total* qui envahit tous les tissus d'un membre ou d'un

Digitized by Google

segment de membre. Le premier est rare et ses symptômes semblent se confondre avec ceux du deuxième; le troisième et le quatrième peuvent être réunis dans une même description; aussi n'étudierons-nous que l'inflammation diffuse sus et sous-aponévrotique.

Le phlegmon diffus *sus-aponévrotique*, la variété la plus fréquente, se caractérise par une douleur lancinante, pulsatile, contusive, une sensation de constriction brûlante, une hyperesthésie cutanée; le moindre frôlement sur la région malade provoque de vives souffrances; la rougeur, intense et teinte lie de vin au centre de la tuméfaction, s'atténue pour se confondre avec la coloration de la peau saine; il n'y a pas de bourrelet saillant, de délimitation nette, sauf dans les cas où un érysipèle complique le phlegmon: la chaleur est marquée; il en est de même du gonflement, surtout lorsque l'inflammation envahit le dos du pied et de la main, la partie postérieure des malléoles, le scrotum et la paupière; il existe un œdème, une infiltration séreuse au niveau de laquelle la rougeur de la peau se fait moins vive. Dans les points où celle-ci est plus épaisse et doublée d'un tissu cellulaire moins lâche, la sensation que donne la tumeur tiendrait, d'après Duncan, de la mollesse de l'œdème, de la dureté du phlegmon circonscrit et de l'élasticité de l'emphysème.

Cette période, dite *inflammatoire*, dure de trois à six jours; elle s'accompagne de phénomènes généraux intenses; dans les cas d'inoculation virulente directe, la scène s'ouvre par un frisson, de la céphalalgie, des troubles gastriques; la température s'élève, la soif est vive, les idées se troublent et le délire éclate chez les nerveux et les alcooliques. Avec la période de *mortification* ces symptômes s'accusent, mais la douleur s'atténue et peut disparaître; la tuméfaction est moins dure, et parfois on a cru que se préparait la résolution, si exceptionnelle dans l'évolution du phlegmon diffus; mais la fièvre persiste, les phénomènes adynamiques s'accentuent; les souffrances sont moins marquées parce que les rameaux nerveux des masses cellulaires sont mortifiés. Le pus, jusqu'alors concret, se fluidifie; il s'amasse en assez grande abondance dans certaines régions de la tumeur pour que la palpation permette de percevoir la sensation caractéristique d'une collection liquide. Tantôt les amas purulents communiquent; tantôt ils sont indépendants. On observe à cette période un œdème spécial, différent de celui que nous avons

Digitized by Google

signalé sur le dos de la main et aux paupières : il est un bon indice de l'existence d'un foyer suppuré.

La période de *suppuration* est commencée; le pus marche vers l'extérieur; en certains points la couche panniculaire du derme se détruit; la peau, dont l'épiderme est parfois soulevé par des phlyctènes, s'amincit, devient violette, tendue, noire et gangrenée par places, puis elle s'ulcère, les eschares tombent et des orifices se forment par où s'écoule le pus et s'engagent des lambeaux mortifiés, des amas de tissu cellulaire nécrosés, imbibés de pus; de nouveaux pertuis s'ouvrent près des premiers, séparés par des ponts qui se rompent; une vaste perte de substance se crée; des destructions semblables s'opèrent en d'autres points et il n'est pas rare de voir, au membre supérieur, par exemple, tout le tissu cellulaire du bras et de l'avant-bras s'éliminer. A cette période et lorsque le pus s'écoule librement, la fièvre tombe, les troubles nerveux et gastriques s'apaisent; l'altération des traits disparaît, le foyer se détergе; des bourgeons charnus se développent et la réparation se fait. Les faibles et les cachectiques ne peuvent toujours suffire à une abondante suppuration, la fièvre hectique s'allume et emporte le malade si une septicémie aiguë, une infection purulente, une hémorrhagie, une inflammation des centres nerveux dans les phlegmons du cuir chevelu, un œdème de la glotte dans ceux du cou, une pleurésie purulente, l'ouverture d'une grande articulation, ne l'a pas tué.

Telle est la marche habituelle du phlegmon sus-aponévrotique; le phlegmon *profond* et le phlegmon *total* — l'œdème purulent aigu de Pirogoff — en diffèrent par l'intensité de la douleur, la violence des phénomènes généraux qui surprennent d'autant plus qu'aucun signe local ne permet d'en reconnaître l'origine; il n'existe sur la peau ni rougeur, ni gonflement; on constate à peine une hyperesthésie qu'exaspère la pression; la circulation périphérique s'active par gêne de la circulation profonde; la peau se marbre de taches rouges, la tuméfaction, l'œdème surviennent, et le membre peut doubler de volume; la collection profonde s'accuse; elle marche vers l'extérieur, détruit la barrière aponévrotique, le pus se fraye un passage et les phénomènes sont semblables à ceux du phlegmon en nappe purulente. Cette affection, qui éclate surtout chez les dyscrasiques, ne pardonne guère, surtout si elle a le tronc pour siège, le petit bassin, ou si elle survient à la suite de certaines opérations sur

Digitized by Google

la vessie et le rectum. Aux membres, le phlegmon profond peut succéder au phlegmon en nappe purulente. Quand, après le débridement de la peau et l'ouverture de la collection superficielle, l'aponévrose a perdu sa teinte brillante et nacrée et se montre terne ou verdâtre, il faut l'inciser sans délai : au-dessous on trouve un foyer profond.

Diagnostic et pronostic. — L'évolution du phlegmon diffus est trop caractéristique pour qu'on puisse le confondre avec une autre affection; au début, dans sa période inflammatoire, il n'est pas toujours facile à reconnaître; on a pu croire à un *érysipèle*, lorsqu'il s'agit de ces phlegmons diffus *érysipélateux*, décrits par Le Dentu, où le gonflement et la rougeur gagnent le membre tout entier, où la douleur est moins vive, la suppuration rare et peu abondante; l'absence d'engorgement ganglionnaire, le siège de l'inflammation dans le tissu cellulaire et non dans la peau, les limites indécises de la rougeur sans bourrelet marginal, permettront d'établir le diagnostic. Certaines gangrènes à marche rapide, l'*érysipèle bronzé*, offrent des rapports avec le phlegmon diffus total des diabétiques; cependant la coloration spéciale de la peau, la crépitation, la sonorité tympanique, la marche foudroyante des accidents ne laissent pas de doute. Les *ostéomyélites aiguës*, véritables phlegmons diffus des os, ont la plus grande analogie avec la maladie qui nous occupe; l'âge du patient, l'apparition des phénomènes spontanément ou après un traumatisme sans rapport avec la gravité du mal, la localisation au voisinage des épiphyses, sur le cartilage de conjugaison non soudé, feront soupçonner que l'os et le périoste sont le siège primitif de l'inflammation.

Le pronostic dépend de l'étendue du phlegmon, de sa diffusion plus ou moins rapide, de son siège : certains phlegmons érysipélateux nés aux membres supérieurs, autour de la bourse séreuse olécranienne, peuvent évoluer sans ébranler l'organisme, tandis que les phlegmons du cuir chevelu, du cou, du petit bassin ont une gravité exceptionnelle. Il faut tenir compte de l'état constitutionnel du malade : nous avons signalé la néfaste influence du diabète, de l'albuminurie, de toutes les déchéances et de toutes les misères physiologiques. La mort est le fait d'une intoxication qui peut emporter le malade dès les premières périodes, au milieu de phénomènes ataxo-adynamiques ou d'un épuisement provoqué par une

Digitized by Google

suppuration continue; elle peut être la conséquence de quelque complication : hémorrhagie, phlébite, infection purulente. D'une manière générale, la terminaison fatale est moins fréquente que la guérison, maintenant que les règles d'un traitement précis sont à peu près posées.

Traitement. — Lorsque, dès l'origine, on reconnaît le phlegmon diffus, un traitement actif permet quelquefois d'obtenir sa résolution. Quand il s'agit de l'inflammation d'un membre, l'élévation qui facilite la circulation veineuse et ralentit la circulation artérielle, la compression avec l'appareil ouaté ou avec la bande élastique modérément serrée, ont pu faire rétrocéder les phénomènes. Nous avons vu deux cas indiscutables de guérison par ce moyen; mais la plus active surveillance est nécessaire, et une compression imprudente augmenterait l'étranglement et la mortification des tissus. La plus grande réserve est commandée; d'autant que la pulvérisation phéniquée, selon les préceptes de Verneuil et les longs bains locaux antiseptiques sont d'un maniement moins dangereux; s'ils n'amènent qu'exceptionnellement la délitescence, du moins ils modèrent l'inflammation et atténuent les douleurs.

Lorsque la tuméfaction gagne, que les phénomènes s'aggravent, il faut avoir recours aux grandes incisions recommandées par Hutchinson; on débride les tissus jusqu'à l'aponévrose dans le phlegmon en nappe purulente, jusques et y compris l'aponévrose dans le phlegmon total. Le pus doit être poursuivi au niveau de ses fusées les plus lointaines; le chirurgien ne s'arrêtera pas avant qu'une évacuation facile soit assurée au pus et aux amas sphacélés. Pour éviter les ouvertures démesurément étendues, on peut drainer la plaie, mais on placera les tubes de Chassaignac dans les parties les plus déclives, de façon à obtenir un facile écoulement des liquides. Lorsque la tendance à la diffusion est grande, les cautérisations profondes, les débridements au fer rouge ont été préconisés et paraissent avoir rendu des services, surtout quand on constate des tendances adynamiques.

Les ponctions multiples dans toute l'étendue du phlegmon auraient donné des succès à quelques chirurgiens. Nous n'oserions y avoir recours, du moins sans larges incisions concomitantes aux points les plus menacés, dans les cas graves où il faut lutter de vitesse avec l'inflammation; on peut en essayer dans les cas légers où l'œdème

Digitized by Google

domine. Les bains antiseptiques seront utilisés même après ces interventions, les pansements avec les solutions phéniquées, la liqueur de Van Swieten. On ne négligera pas le traitement général : le malade sera alimenté, ses forces seront soutenues; on donnera du vin, du cognac, du rhum, des préparations de quinquina; l'opium ne sera pas oublié chez les alcooliques : il préviendra peut-être une attaque de delirium tremens.

II

EMPHYSÈME TRAUMATIQUE

On nomme *emphysème traumatique* tout épanchement de gaz provoqué dans le tissu cellulaire par une violence extérieure. Cette définition réunit des affections dissemblables, et nous trouvons contestable l'usage qui décrit, à côté de la pénétration d'un peu d'air sous la peau, le développement de gaz putrides qui caractérise la gangrène foudroyante.

Classification. — Follin admet six variétés d'emphysème : 1° celui qui succède aux plaies du poumon; 2° celui qui a pour origine une solution de continuité du tube intestinal; 3° l'emphysème des plaies à parois mobiles; 4° l'emphysème spontané par production de gaz putrides; 5° l'emphysème que provoque la morsure de certains reptiles; 6° l'emphysème dû aux fourberies et aux manœuvres de certains individus. — On doit simplifier cette classification.

Nous admettons, en premier lieu, les emphysèmes dus à la production spontanée des gaz qui naissent par décomposition putride : cette catégorie renferme la quatrième et la cinquième variété de Follin; ses caractères sont spéciaux : autour des parties traumatisées, la peau est froide, tendue, ecchymotique, marbrée; elle se couvre de phlyctènes; de larges eschares apparaissent et, lorsqu'elles tombent, il s'échappe, avec les gaz, une substance ichoreuse d'odeur repoussante et des lambeaux sphacélés. La tuméfaction est étendue: Martin de Bazas a vu, dans une plaie du petit doigt, l'épanchement gazeux remonter jusqu'au coude, et Velpeau jusqu'au genou après une excoriation des malléoles. Lorsqu'on presse sur la tuméfaction, elle s'affaisse et crépite; il y a de la sonorité à la percussion. Les ponctions de la peau livrent passage aux gaz, qui éclatent au dehors.

Digitized by Google

Il existe des phénomènes généraux ataxo-adynamiques graves. Nous n'insisterons pas sur cet emphysème putride, étudié par Maisonneuve, et nous renvoyons, pour plus de détails, à notre description de la gangrène foudroyante.

Dans notre deuxième variété, que le nom seul rapproche de la première, le gaz provient du dehors; il est constitué par de l'air atmosphérique et non plus par de l'hydrogène proto-carboné. Il pénètre dans le tissu cellulaire par plusieurs mécanismes; l'un des plus simples rappelle celui qu'emploient les bouchers pour dépouiller les animaux; il consiste à insuffler, par un trou fait à la peau, de l'air dans les aréoles sous-cutanées; ainsi, autrefois, des mendiants se boursouflaient le scrotum et, pour exciter la pitié, allaient s'asseoir à la porte des églises où ils étalaient leurs parties génitales; des soldats, pour échapper à certaines corvées, ont usé de ce stratagème.

L'air peut-il entrer spontanément? Goffre, qui a étudié ce point sur les chevaux, croit que dans certaines régions à peau mobile, à la poitrine, au niveau des articulations, les mouvements ouvrent les lèvres de la plaie qui se referment après avoir emprisonné une certaine quantité d'air; on aurait observé au creux de l'aisselle, près de la hanche, des emphysèmes circonscrits dont l'origine serait telle. Mais les expériences de Dolbeau en 1860, celles de Bézard en 1868, ne confirment guère cette opinion et, pour eux, si certains épanchements ont pu se former ainsi, ils doivent être exceptionnels; pour ne citer que les emphysèmes de l'aisselle admis par Velpeau, Morel-Lavallée et Dolbeau pensent qu'ils dérivent d'une plaie pénétrante de poitrine méconnue.

La troisième variété, la plus importante, renferme les emphysèmes dont les gaz proviennent non du dehors, mais d'une cavité naturelle; les infiltrations de gaz abdominaux après la blessure des parois de l'intestin rentrent dans cette catégorie; elles sont rares; nous n'insisterons pas plus sur elles que sur le pneumo-péricarde signalé après l'ouverture de l'œsophage. Les lésions des voies aériennes sont les causes les plus fréquentes du seul emphysème qui présente un intérêt pratique.

Dans les fractures des os du nez et des sinus avec déchirure de la muqueuse qui les tapisse, un emphysème apparaît sur la face, autour des yeux, au front; en effet, lorsque le blessé se mouche, l'air refoulé

Digitized by Google

par les muscles expirateurs, mais arrêté par l'occlusion du nez, s'insinue entre les lèvres de la muqueuse déchirée, puis, à travers la fissure osseuse, arrive sous la peau qu'il distend. Les plaies de la trachée et du larynx s'accompagnent d'infiltrations semblables à la base du cou; dans les efforts, au moment de la toux, l'air arrêté à la glotte et à une haute pression par retrait des parois thoraciques, passe au travers de la plaie de l'arbre aérien, et s'il n'y a pas d'ouverture correspondante à la peau, ou si cette ouverture est oblique, étroite, à lèvres agglutinées ou adossées par le chirurgien, un emphysème se produira.

Mais l'emphysème succède surtout aux blessures du poumon: cette question, étudiée par J.-L. Petit, a été reprise par Roux, Richet, Malgaigne, Dolbeau et Bézard. Nous insisterons à peine, car il faudra y revenir à propos des plaies de poitrine; disons seulement quelques mots sur les divers cas qui peuvent se présenter. Dans des faits exceptionnels, on a vu, à la suite d'une blessure des voies aériennes, l'emphysème apparaître à la base du cou; il faut admettre alors que l'air sorti des vésicules a suivi les bronches intra-pulmonaires, est arrivé au hile, a pénétré dans le médiastin, d'où il a pu fuser jusqu'à la région cervicale. Le plus souvent cet emphysème révèle une plaie, non du poumon, mais de la trachée et des bronches.

Presque toujours c'est au niveau de la paroi thoracique que survient l'emphysème, et le mécanisme diffère suivant les cas; tantôt il y a plaie pénétrante, la cavité pleurale est ouverte, mais le poumon est respecté, par conséquent un seul des deux feuillets de la séreuse est divisé; le feuillet viscéral reste intact. On admet alors que l'air peut pénétrer dans la cavité pleurale; il y a pneumothorax antérieur; puis, lors des grandes expirations, dans les efforts de toux, quand le diamètre du thorax diminue, l'air de la cavité pleurale comprimée tend à s'échapper; il sort par l'orifice de la séreuse pariétale et, pour peu que la plaie extérieure soit fermée par agglutination naturelle ou par le chirurgien, pour peu que son trajet soit étroit et sinueux, le fluide s'épanche dans le tissu cellulaire décollé. Les expériences de Dolbeau et de Bézard ont démontré que cette variété d'emphysème doit être rare; d'abord parce que ces plaies pénétrantes simples et sans blessure du poumon sont exceptionnelles, ensuite parce que les deux plèvres restent accolées; il n'y a

Digitized by Google

pas de pneumothorax, à moins que l'instrument vulnérant n'ait décollé les deux plèvres en refoulant le poumon.

Un cas plus ordinaire : il y a plaie pénétrante et blessure du poumon ; l'air arrive dans la cavité pleurale, versé à la fois par les ouvertures des deux plèvres ; si l'orifice extérieur est considérable, l'air entre et sort à chaque mouvement respiratoire ; il y a *traumatopnée* et non emphysème ; mais si cet orifice est étroit ou fermé, l'air chassé de la cavité pleurale dans les fortes expirations franchit la fissure de la plèvre pariétale, arrive sous les téguments dont la solution de continuité s'est oblitérée, et l'emphysème se produit : ces conditions nécessaires se rencontrent souvent dans les fractures de côtes avec déchirure du poumon par le fragment osseux. Ici la peau est intacte ; l'air, versé dans la cavité pleurale par le poumon, pénètre sous le feuillet pariétal de la plèvre rompue, et, comme les téguments sont sains, il s'épanche dans le tissu cellulaire sous-cutané. Tel est le mécanisme invoqué par J.-L. Petit, accepté et défendu par Malgaigne contre les attaques de Roux et de Richet.

Richet affirme que, dans les cas d'emphysème, rien n'est plus rare que de constater un pneumothorax ; ce pneumothorax ne provoquerait-il pas une rétraction du poumon et une dyspnée mortelle ? Reprenant alors un mémoire de Roux, publié en 1807, sur l'utilité des adhérences pleurales dans les plaies pénétrantes, il conclut que l'emphysème n'est possible que lorsqu'il existe une adhérence intime, une fusion complète des feuillets de la séreuse. A la suite d'une plaie pénétrante, lors des efforts de toux, l'air comprimé dans le poumon arrive dans la paroi, et si le parallélisme des couches traversées a été détruit, si le trajet est oblique, si l'orifice cutané est oblitéré, si la peau est intacte comme dans les blessures du poumon par fracture de côtes, l'air s'accumule sous les téguments et l'emphysème est produit. Peut-être ne faudrait-il repousser aucune de ces théories ; la doctrine de J.-L. Petit s'appliquerait à certains cas, celle de Richet à d'autres.

Symptômes et traitement. — L'emphysème se caractérise par une tuméfaction irrégulière, crépitante, sonore, molle, réductible ; on peut, par la pression, chasser les gaz d'un point pour les faire pénétrer dans un autre. Impossible d'aller plus loin dans une description générale de l'emphysème, car il n'y a rien de commun entre la progression dans les aréoles sous-cutanées d'un gaz inerte tel que

Digitized by Google

l'air, et les décompositions septiques avec développement spontané de gaz putrides. Le diagnostic des deux affections est différent, le pronostic n'a rien de commun ; de même pour le traitement : les frictions, les compressions, les mouchetures, la limitation de certains mouvements recommandés dans l'emphysème par pénétration de l'air, ne rappellent nullement les incisions larges, les cautérisations profondes, les ablations de membre nécessaires dans la gangrène foudroyante.

III

TUBERCULES SOUS-CUTANÉS DOULOUREUX

On désigne ainsi de petites tumeurs, de nature diverse, caractérisées par leur situation à la face profonde du derme et par les douleurs dont elles sont le siège. — Appelées encore *ganglions*, *tumeurs irritables*, *fibromes sous-cutanés douloureux*, *névromaties douloureuses*, elles ont été vues par Camper en 1760, et par William Wood qui leur donna, en 1812, le nom de *tubercules douloureux* qu'elles ont conservé. Depuis, elles ont été étudiées par Virchow, Léon Labbé et Legros.

Anatomie pathologique. — Ce sont des tumeurs en général uniques ; on cite cependant quelques cas où l'on en a rencontré plusieurs sur le même individu ; leur volume ne dépasse guère celui d'un pois, d'un haricot ou d'une noisette ; elles sont lisses, assez régulières, tantôt situées dans le tissu cellulaire sous-cutané, tantôt incluses dans les couches profondes du derme. On les rencontre surtout à la jambe au niveau de la face interne du tibia, mais on en a signalé à la figure, à la mamelle, au scrotum, à la région dorsale, aux doigts.

On discute leur structure : il paraît établi que tous ou presque tous les néoplasmes ont pu revêtir les caractères de tubercules sous-cutanés douloureux ; on a cité des fibromes, des myxomes, et jusqu'à des chondromes, des angiomes, des carcinomes, des sarcomes, des lipomes ; on a même décrit « des tumeurs irritables sans tumeurs », ce qui a permis de dire à Broca que « c'est le malade et non la tumeur qui est irritable ». Les recherches de Labbé et Legros, de Virchow, de Tripier démontrent que souvent il s'agit de névromes

Digitized by Google

vrais, développés sur un rameau nerveux, ou sans relation avec les nerfs.

Quoi qu'il en soit, la tumeur, souvent encapsulée dans une membrane fibreuse, est constituée par des amas de fibres, les unes amyéliniques, les autres à double contour, souvent variqueuses ; bifurquées ou trifurquées de distance en distance, elles forment, grâce à cette multiplication des cylindraxes, un feutrage inextricable dont il est difficile de définir la nature autrement que par l'emploi de certains réactifs. Le tissu lamineux est peu abondant au milieu de la tumeur ; mais les réseaux capillaires sont parfois dilatés et donnent au néoplasme une apparence caverneuse.

Étiologie. — On ignore le mode d'apparition des tubercules sous-cutanés : ils se développent, dit Follin, surtout à l'âge adulte, et de trente à quarante ans ; la femme en est plus fréquemment atteinte que l'homme, sans doute à cause de son excitabilité nerveuse ; on a signalé l'influence de la ménopause, des troubles menstruels, de la grossesse. Enfin, d'après un certain nombre d'observateurs, le traumatisme, une contusion, une piqûre provoquerait soit la formation de la tumeur douloureuse, soit l'apparition des douleur dans une tumeur indolore préexistante.

Symptômes et diagnostic. — En un des points indiqués, surtout à la jambe et à la mamelle, on trouve, roulant sous la peau ou adhérant à la face profonde du derme, une petite tumeur arrondie, fusiforme, limitée, dure, élastique. A son niveau les téguments sont normaux ; pourtant on y a signalé une teinte bleuâtre due à la multiplication et à la dilatation des réseaux capillaires du tubercule sous-cutané ; mais ce qui caractérise cette tumeur, ce sont des douleurs intolérables déterminées par la plus légère pression, un simple frôlement. Il est vrai qu'un heurt violent, un pincement énergique peuvent ne provoquer aucune souffrance. Les phénomènes douloureux ont des manifestations diverses : élancements, irradiations qui descendent vers la périphérie ou remontent vers le centre, sensation de dilacération, de traction telle, qu'une syncope survient ou de véritables convulsions, des accès épileptiformes. Aussi le patient imagine-t-il des appareils, des plaques de cuir ou de métal, pour protéger la région de coups fortuits ou du contact des vêtements. Tantôt la crise est passagère et dure quelques minutes, tantôt les accès se succèdent pendant plusieurs heures, et les malheureux, toujours sous

Digitized by Google

le coup de ces terribles souffrances, deviennent hypochondriaques ; leur santé s'altère et ils réclament une opération.

Les douleurs peuvent apparaître dès que la tumeur commence à se développer ; parfois celle-ci existe depuis un temps assez long avant que les crises se montrent ; dans ces cas elles peuvent s'éveiller à l'occasion d'un traumatisme. L'évolution du tubercule est variable : d'ordinaire les névromes et les fibromes ne s'accroissent que peu ; les myxomes, les angiomes, les carcinomes augmentent de volume : on cite quelques faits où tumeur et douleurs auraient disparu ensemble. Si la tumeur sous-cutanée est d'un diagnostic facile, il est souvent impossible d'en déterminer la nature avant l'extirpation ; après l'examen anatomique on pourra savoir de quelle espèce il s'agit et si la récidive est à redouter.

Traitement. — En tout cas, il s'impose : s'il y a tubercule sous-cutané et pour peu que les douleurs soient vives, on ne perdra pas son temps à l'emploi des narcotiques avec lesquels, cependant, on a obtenu quelques succès ; il faut une opération radicale : on extirpera la tumeur : son siège habituel dans le tissu cellulaire en facilite l'ablation ; si le tubercule était inclus dans la peau, la dissection serait plus délicate. L'intervention doit être d'autant plus précoce, qu'on supposera le néoplasme de structure maligne.

IV

DRACUNCULOSE

On désigne ainsi les désordres provoqués dans nos tissus par la présence du *dragonneau*, appelé encore *filaire de Médine* ou *ver de Guinée*. Les métamorphoses et les migrations de ces nématodes sont connues depuis les recherches de Fedschenko.

Étiologie. — La filaire, ainsi nommée parce qu'à l'état adulte elle est longue, cylindroïde, effilée à ses extrémités, se présente sous différents aspects : au début de son existence, elle est libre dans l'eau, puis elle passe dans le corps de petits crustacés, les cyclopes, communs dans les eaux douces ; à l'âge adulte, elle pénètre dans le corps de l'homme, où elle n'est guère qu'une « gaîne à œufs ». Ce serait avec les cyclopes qu'à l'état de larve, elle s'insinuerait dans le corps de l'homme. Son volume ne serait alors que d'un dixième de

Digitized by Google

millimètre; elle grossirait peu à peu pendant une « période latente » où son existence ne se révélerait par aucun symptôme, elle atteindrait une longueur moyenne de 75 à 80 centimètres qu'elle pourrait dépasser. Nous parlons ici de la femelle, car le dragonneau mâle est inconnu, et l'on ignore si ces vers se reproduisent par parthénogenèse. Le dragonneau n'est point de nos climats; les quelques cas observés à Copenhague, à Rotterdam, à Paris, se rapportent à des individus, matelots pour la plupart et qui tous avaient séjourné sur les côtes de Guinée, dans l'Arabie Pétrée, les bords du Gange, dans le Turkestan; on a signalé le dragonneau dans la Caroline du Sud, où sans doute il aura été importé par des esclaves noirs.

On a cru pendant longtemps que la filaire s'insinuait à travers la peau dans le tissu cellulaire sous-cutané; son apparition chez les individus qui vont nu-pieds, son siège d'élection au niveau des chevilles prêtait quelque appui à cette opinion; Ahmed Fahmy, dans une thèse de 1885, croit à ce mode de pénétration et, de fait, dans certains cas où des officiers et des soldats buvaient aux mêmes sources, les soldats, seuls privés de chaussures, étaient atteints de dracunculose. La statistique de Grégor montre que, sur 181 observations, la filaire siégeait 124 fois aux pieds, 33 fois aux jambes, 11 fois aux cuisses, 2 fois au scrotum et 2 fois à la main. Dans les relevés de Burguière, on l'aurait rencontrée 225 fois aux membres inférieurs et 26 fois au tronc et aux membres supérieurs. Malgré la valeur de ces arguments on admet, avec Fedschenko, la pénétration par les voies digestives, grâce à l'usage de l'eau contenant des cyclopes dont le jeune dragonneau est le parasite. Après avoir quitté les membranes du cyclope, il voyage à travers les tissus humains et va se loger au niveau des chevilles, dans les couches sous-cutanées de la jambe, de la cuisse, du scrotum, sous la peau de la main; on cite quelques cas où ces nématodes auraient été trouvés dans la langue, la cavité orbitaire, au nez, à la mamelle.

Symptômes et diagnostic. — On ignore le temps précis pendant lequel le dragonneau peut séjourner dans nos tissus avant de se révéler par quelque symptôme appréciable; d'ordinaire, c'est au bout de quelques mois que se montre, sous la peau, une légère saillie qui rappellerait une petite corde enroulée sur elle-même. Bientôt ce parasite provoque autour de lui des phénomènes inflammatoires; une tumeur se forme, chaude, rouge, douloureuse à la pression; elle

Digitized by Google

est le siège d'une tension désagréable; du pus se collecte, les téguments s'ulcèrent et livrent passage à la filaire dont une seule extrémité s'engage par l'orifice cutané; aussi plusieurs abcès successifs peuvent être nécessaires avant que l'expulsion totale s'effectue. Suivant l'aspect que prend la perte de substance, Ahmed Fahmy décrit une forme *ulcéreuse*, une forme *furonculeuse* et une forme *phlegmoneuse* circonscrite ou diffuse. Ces accidents évoluent sans provoquer de phénomènes généraux; on a cependant signalé des troubles graves, surtout lorsqu'il y avait plusieurs filaires, une fièvre qui se serait terminée par la mort. Mais ces complications sont obscures.

Il est aisé de comprendre combien le diagnostic sera difficile dans nos climats, où l'esprit n'est pas en éveil sur l'existence de cette maladie. On cite le cas d'un matelot qui allait être amputé à Rotterdam pour une tumeur de la cheville, lorsqu'un médecin plus avisé se contenta d'une incision qui permit d'extraire le dragonneau. Il faudra se méfier des tumeurs inflammatoires du tissu cellulaire sous-cutané portées par des individus revenant de pays inter-tropicaux, où la filaire est commune. Si la collection purulente s'amasse dans l'orbite, la langue, la mamelle, l'erreur beaucoup plus facile, ne sera dissipée que par l'ouverture de l'abcès et l'expulsion du ver.

Traitement. — Nous n'avons pas, dans nos climats, à nous préoccuper du traitement prophylactique, qui consisterait à ne boire que des eaux de provenance sûre. Quand la présence du dragonneau est constatée, on doit, par une incision délicate, aller jusqu'à lui, si une ouverture spontanée de la peau ne s'est pas faite; on saisit une de ses extrémités; on la fixe par un fil, on tire modérément et l'on dévide autour d'un morceau de bois ou sur un petit cylindre de papier ou de diachylon. Les tractions seront légères, afin de ne pas briser le corps du nématode, ce qui nécessiterait de nouvelles recherches dans le foyer inflammatoire. Quelques heures suffisent à cet enroulement du parasite; cependant on cite des cas où il a fallu cinq à six semaines. Dans ces derniers temps, on a proposé de tuer le dragonneau par une décharge électrique, mais l'incision franche, la curette tranchante et les pansements antiseptiques en auraient plus vite raison.

Digitized by Google

CHAPITRE III

AFFECTIONS DES BOURSES SÉREUSES

I

TRAUMATISMES

Elles consistent en *plaies simples*, en *plaies contuses* et en *contusions*. Les premières sont sans gravité; un instrument tranchant ou piquant a ouvert la bourse séreuse, quelques gouttes d'un liquide visqueux mêlé à du sang s'écoulent par la solution de continuité; mais, pour peu qu'on maintienne la région au repos, les bords de la plaie s'accolent et la réunion est obtenue. Si le blessé continue ses travaux et se livre à des mouvements intempestifs, si les lèvres de la diérèse sont souillées par quelque substance septique, ou lorsque le patient est atteint d'une tare constitutionnelle, une inflammation peut survenir, un hygroma aigu, prélude d'un érysipèle phlegmoneux fréquent en pareil cas.

Les *plaies contuses* provoquent cette complication; cependant plusieurs terminaisons sont possibles : tantôt, malgré leur vitalité précaire, les lèvres de la plaie déchiquetées et irrégulières se réunissent par première intention; tantôt la cavité de la bourse séreuse s'enflamme et ses parois sécrètent un liquide jaune, visqueux, filant, transparent, puis mêlé à des globules de pus; ces phénomènes peuvent s'amender, l'orifice se refermer, mais un hygroma persiste, ou une fistule s'organise par où suintera la sérosité; tantôt enfin l'inflammation gagne, envahit les tissus voisins et l'on assiste à l'éclosion d'un phlegmon diffus. Pour éviter ces accidents, la plus grande immobilité de la région blessée est nécessaire; un pansement antiseptique, une compression légère sont indiqués. Si l'inflammation se développait, de larges incisions, puis des bains antiseptiques en arrêteraient la marche.

Les *contusions* sont chroniques ou aiguës. Les premières, dues à des pressions fréquentes, provoquent dans les parois de la bourse séreuse et dans son contenu, des modifications qui aboutissent à

Digitized by Google

l'hygroma chronique dont l'étude se fera plus loin; les contusions *aiguës* se caractérisent par une déchirure des vaisseaux; un épanchement sanguin en est la conséquence; il distend la cavité, la peau se soulève et l'on se trouve en présence d'une tumeur molle, fluctuante, arrondie qui occupe le siège exact d'une bourse séreuse; la palpation permet de reconnaître l'existence de caillots qui s'écrasent sous le doigt avec une crépitation particulière; une ecchymose ne tarde pas à colorer la peau. — Le siège de la tumeur, sa forme, sa production rapide après un traumatisme, la crépitation sanguine, l'ecchymose ne sauraient laisser le diagnostic en suspens.

La marche de ces tumeurs est variable : parfois le sang épanché dépose sa fibrine, sa matière colorante se transforme et une collection transparente, un kyste à liquide citrin ou incolore remplace l'hématome; parfois, le sang reste liquide et demeure un temps fort long sans modification appréciable, on dirait qu'il vient de quitter les vaisseaux avec ses hématies intactes, à peine crénelées; le plus souvent un caillot se forme dont les couches superficielles sont jaunes, tandis que les plus centrales conservent une teinte brun foncé. Il faut compter avec les inflammations : un phlegmon circonscrit ou diffus s'allume, la collection s'ouvre et le caillot de la cavité est évacué avec le pus. Le traitement sera celui des abcès chauds. Dans le cas d'hématome, on aura recours à la compression, puis à la ponction capillaire suivie d'injection iodée, ou, plutôt, à l'incision et à l'extirpation des parois du kyste.

II

INFLAMMATIONS.

1° HYGROMA AIGU

L'*hygroma aigu* se caractérise par l'exsudation, dans les bourses séreuses, d'un liquide citrin ou purulent qui se collecte au milieu de phénomènes inflammatoires.

Étiologie. — Les causes en sont multiples : les traumatismes d'abord, qu'ils ouvrent la cavité séreuse comme les plaies pénétrantes, ou qu'ils la meurtrissent comme les contusions. Dans diverses professions, certaines bourses séreuses sont un siège plus habituel

Digitized by Google

d'épanchement; la cavité prérotulienne s'enflamme chez les parqueteurs, les botteleurs, les terrassiers, les maçons, les couvreurs, les moines contemplatifs et les religieuses; une pression, un heurt plus violent vient provoquer un processus plus actif dans ces tissus chroniquement irrités. N'est-ce pas ce qu'observa Chassaignac sur un saltimbanque bossu dont la gibbosité portait une bourse séreuse sur laquelle, à la parade, un compère multipliait les coups de batte? — Les inflammations de voisinage provoquent des hygromas, qui sont parfois la conséquence d'un érysipèle, d'une lymphangite, d'un furoncle; l'influence de certaines maladies est incontestable, le rhumatisme, la blennorrhagie, la syphilis, la goutte même et l'infection purulente.

Symptômes. — Ils sont peu compliqués : au niveau d'une région où existe une bourse séreuse normale ou accidentelle, la peau devient rouge, chaude et douloureuse; une tuméfaction arrondie soulève les téguments, et la saillie en est trop régulière pour ne pas s'être développée dans une cavité préexistante; on y sent une fluctuation nette, un peu voilée lorsque la bourse séreuse est cloisonnée et l'hygroma multiloculaire; dans ce cas quelques-unes des aréoles secondaires peuvent être enflammées sans qu'il y ait exsudation liquide, et l'on perçoit une crépitation neigeuse ou amidonnée. Ces phénomènes locaux s'accompagnent quelquefois d'une réaction générale : la fièvre s'allume, la soif est vive, des troubles gastriques apparaissent; ces symptômes, peu intenses et passagers, sont dus à la maladie qui a provoqué l'hygroma, à une poussée de rhumatisme articulaire, par exemple.

Après cet épisode aigu, l'inflammation s'apaise et la tumeur devient chronique, mais il est d'autres cas où les téguments s'ulcèrent et le liquide s'évacue, tantôt séreux, citrin, transparent, — il en est ainsi dans le rhumatisme — tantôt purulent, épais et floconneux. Et ce ne sont pas les seules terminaisons : une fistule peut s'organiser; les bords en deviennent calleux et durs, et par l'orifice s'écoule une petite quantité de liquide séro-purulent; d'autres fois, un phlegmon diffus se développe; le pus franchit les barrières peu résistantes qu'offrent les parois des bourses séreuses et envoie des fusées dans le tissu cellulaire circonvoisin; au niveau du coude, les inflammations de la cavité séreuse olécranienne ont souvent revêtu cette forme envahissante. Au pied, la bourse sous-cutanée,

Digitized by Google

« l'oignon » qu'on trouve au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil, a parfois évacué son pus dans la jointure elle-même.

Ces complications possibles donnent au pronostic une certaine gravité, mais, en général, l'affection évolue sans faire courir de risques. Le *diagnostic* est simple : le siège de la tumeur, sa forme, sa fluctuation permettent d'en reconnaître l'origine ; à peine, lorsqu'il existe une fistule, pourrait-on croire à une altération osseuse, mais le stylet montrera les os sous-jacents recouverts de leur membrane périostale : des caries et des ostéites ont pu succéder à un hygroma.

Traitement. — Il consiste à immobiliser la région enflammée, à exercer sur elle une pression méthodique : on aurait ainsi évité l'inflammation ; des vésicatoires atteindraient le même but. Si du pus se développe, l'incision est de rigueur ; on donnera une large issue au liquide et, après avoir pratiqué des lavages antiseptiques dans la cavité, on exercera une compression légère sur les parois : nous avons, par ce moyen, obtenu plusieurs fois la réunion primitive. Pour les fistules, lorsque les injections irritantes ont échoué, l'incision et le raclage de la poche, voire son extirpation, sont indiqués.

2° HYGROMA CHRONIQUE

L'*hygroma chronique* est caractérisé par un épaississement des parois de la bourse séreuse que distend un liquide d'aspect et de quantité variables.

Étiologie. — Il succède rarement à une inflammation aiguë, et c'est peu à peu que la tumeur se développe, sans douleur appréciable, sans rougeur, sans réaction ; les pressions répétées, les heurts habituels sur une bourse séreuse accidentelle ou normale en sont la cause ordinaire, et nous le retrouvons aux régions prérotulienne et olécranienne, dans les mêmes corps de métier que l'hygroma aigu. Il apparaît autour des néoplasmes : Bérard aîné en disséqua deux, formés, à droite et à gauche, sur la clavicule d'un individu porteur d'un énorme encéphaloïde du cou qui reposait sur le haut du thorax. Massot cite un grand nombre de faits analogues ; mais les recherches contemporaines prouvent qu'il a exagéré la fréquence de ces tumeurs, surtout dans les cas d'adénomes du sein.

Digitized by Google

Anatomie pathologique. — Les hygromas peuvent être *kystiques* ou *séreux*, *proliférants*, *fibreux*, *hémorrhagiques* et, le plus souvent, ces quatre formes sont mélangées. Bien que distendues par la sérosité qui remplit la bourse muqueuse, les parois de l'hygroma sont épaisses : des néo-membranes forment des lames concentriques, des strates dont la structure rappelle celle des pachyméningites et des hématocèles vaginales; on y trouve du tissu cellulaire jeune où les éléments embryonnaires abondants sont parcourus par de riches réseaux capillaires; aussi, entre les diverses couches, n'est-il pas rare de constater des foyers ecchymotiques dus à la rupture de petits vaisseaux. Ces tissus, en vieillissant, prennent une organisation plus élevée; ils deviennent fibreux, et les couches les plus internes peuvent se recouvrir d'incrustations calcaires; on y constate des élevures, des saillies qui se pédiculisent; leur attache se rompt, et des corps flottants, semblables à des grains de riz, tombent au milieu du liquide.

Celui-ci est transparent, de couleur citrine, filant, visqueux comme de la synovie; d'autres fois il est trouble, presque opaque; il tient en suspension des grumeaux fibrineux, des caillots sanguins; il a la consistance et la teinte du chocolat, ou il est rouge, jaune, verdâtre, suivant les métamorphoses qu'a subies l'hématine du sang épanché. Lorsqu'une inflammation s'est déclarée dans la poche, la cavité se distend et des amas purulents se mélangent à la sérosité, à l'épanchement sanguin préexistant : un traumatisme, une violence extérieure a fait de l'hygroma chronique un hygroma aigu.

Symptômes. — La tumeur se développe lentement en une région connue pour avoir une bourse séreuse; la peau se soulève et dessine une saillie hémisphérique indolore; les parois de la cavité se distendent, la fluctuation est nette, et lorsqu'il existe des grains riziformes, flottant dans le liquide, on perçoit une crépitation spéciale, une sensation d'amidon ou de neige, le passage de petits corps pressés entre les doigts. Lorsque l'épanchement est limpide, et pour peu que les parois soient distendues, on constate une certaine transparence; ce signe est exceptionnel, car les membranes enkystantes, incrustées ou non de sels calcaires, sont épaissies, indurées, et les rayons lumineux ne peuvent les traverser. Il est des cas où le liquide est peu abondant et la cavité presque oblitérée par la

Digitized by Google

rétraction des parois, la production de tissus fibreux ou de masses graisseuses.

L'évolution de l'hygroma est simple : une fois que la tumeur a atteint le volume d'un œuf, — nous parlons de la région prérotulienne, son siège le plus habituel — elle reste stationnaire et persiste un temps indéfini; cependant on cite certaines collections qui ont atteint la grosseur d'une tête de fœtus. Dans quelques cas exceptionnels, l'hygroma se rompt et son liquide est absorbé dans les tissus avoisinants; mais la guérison définitive est rare et l'hygroma se reproduit; on l'a vu revenir sur lui-même par rétraction des parois et se transformer en un noyau dur, de consistance cartilagineuse. Une terminaison fréquente est l'inflammation. A la suite de quelque violence, la tumeur rougit, s'échauffe, devient douloureuse, la peau s'ulcère, un liquide séreux, hématique ou purulent s'échappe au dehors; des fusées de pus franchissent les limites de l'hygroma, et l'on a un phlegmon diffus, ou la réaction est peu vive et une fistule s'établit; parfois la guérison définitive est la conséquence du processus inflammatoire.

Diagnostic. — La forme hémisphérique de la tumeur, sa fluctuation habituelle, son siège en un point où l'anatomie relève l'existence d'une bourse séreuse, ne laissent aucun doute; seules les tumeurs développées dans des bourses profondes, sous les muscles fessiers et le psoas iliaque par exemple, seront difficiles à reconnaître, surtout lorsque les parois épaissies, calcifiées, d'une dureté pierreuse éveilleront l'idée d'une tumeur solide; la ponction exploratrice ne fournira plus de renseignements aussi précis que dans les cas où la poche est souple et distendue par le liquide. — Le *pronostic*, sérieux autrefois, s'il survenait une inflammation diffuse, a perdu sa gravité depuis les nouveaux pansements, et la chirurgie, jadis timide à leur égard, est maintenant audacieuse.

Traitement. — On a proposé, contre l'hygroma, un nombre indéfini de moyens thérapeutiques; les résolutifs, le chlorhydrate d'ammoniaque, les vésicatoires volants; puis la compression, l'écrasement de la poche de manière à en chasser le contenu dans les tissus environnants qui l'absorberont : les dilacérations sous-cutanées des parois aboutissent au même résultat; les sétons, le drainage suivi d'injections antiseptiques, la ponction simple suivie de compression, la ponction avec injection; on a obtenu des succès en vidant la

Digitized by Google

poche et en faisant pénétrer dans la cavité une solution phéniquée à 5 pour 100; lorsque le liquide injecté ressort limpide, on entoure le membre de ouate et l'on exerce une compression énergique; en moins de huit jours la guérison peut être observée.

Pour peu que ce moyen ait échoué, on n'hésite pas à inciser la poche, à l'évacuer de son liquide, de ses caillots sanguins, de ses masses fibrineuses et des corps flottants qu'elle peut contenir; on enlève, à la curette tranchante, les concrétions calcaires des parois, les néo-membranes, les tissus peu vasculaires; on met au contact les surfaces cruentées. Il est des cas où l'on excise tout ou partie de la membrane d'enkystement; avec l'arsenal actuel de l'hémostase, on n'a plus à redouter les hémorrhagies observées par Nélaton, et, avec les pansements antiseptiques, on évite les complications qui, dans 2 cas de Velpeau, eurent la mort pour conséquence.

III

AFFECTIONS SYPHILITIQUES ET TUBERCULEUSES

Les *lésions syphilitiques* des bourses séreuses décrites par Verneuil et par Fournier sont de deux ordres : tantôt elles revêtent la forme d'un hygroma et coïncident avec les accidents secondaires; tantôt c'est une gomme qui se dépose dans la cavité. Nous ne ferons l'histoire ni de l'une ni de l'autre de ces affections : la première reproduirait la description de l'hygroma subaigu ou chronique; la seconde se confondrait avec l'étude des gommes sous-cutanées; ces manifestations de la vérole sont rares et les bourses olécraniennes et pré-tibiales en sont le siège habituel.

Les *lésions tuberculeuses* des bourses séreuses sont mal connues : Volkmann, Koster, Ch. Nélaton, Terrier, nous-même en avons observé quelques cas. Lejars en décrit deux variétés : l'hygroma *fongueux* et l'hygroma à *grains riziformes;* ces derniers, caractérisés par la présence de petits corps mous, semblables à du riz cuit, ont été rangés parmi les lésions tuberculeuses depuis les recherches de Nicaise et de Poulet et Vaillard. Nous avons observé un hygroma *fongueux* dans la bourse de la malléole externe, et deux hygromas *à grains riziformes*, l'un sous le psoas et l'autre sous le deltoïde.

Digitized by Google

CHAPITRE IV

AFFECTIONS DES GAINES TENDINEUSES

I

LÉSIONS TRAUMATIQUES

Elles sont de deux sortes : les plaies proprement dites, piqûres, coupures, plaies contuses, et les contusions. Les *plaies* se caractérisent par l'issue d'une certaine quantité de liquide filant et onctueux, sécrété par les parois séreuses. Au bout de peu de temps cette effusion s'arrête, et l'on observe la réunion primitive des bords de la solution de continuité ; mais parfois les lèvres se tuméfient, rougissent, l'inflammation gagne la cavité et un phlegmon diffus se déclare ; d'ordinaire il guérit, mais laisse des adhérences entre les tendons et les tissus ambiants, une gêne, voire une véritable impotence fonctionnelle.

Les *contusions* sont rarement limitées aux gaînes tendineuses : presque toujours les muscles, les articulations, les os participent au traumatisme. La sécrétion s'exagère, la cavité est distendue ; parfois du sang se mélange au liquide séreux ; l'inflammation et ses conséquences sont à redouter. — Le traitement consiste dans une immobilité rigoureuse des parties blessées, dans une compression méthodique, dans l'antisepsie. S'il y a solution de continuité, l'occlusion de la plaie, sa suture sont indiquées ; si, malgré ces précautions, l'inflammation s'allume, les bains tièdes et les débridements la limiteront. Plus tard, après cicatrisation, les massages, les douches sulfureuses, une gymnastique appropriée, rendront aux tissus leur souplesse, et aux tendons leur mobilité.

II

LÉSIONS INFLAMMATOIRES

Nous décrirons les *synovites tendineuses aiguës*, les *synovites chroniques*, les *épanchements séreux avec ou sans grains ris-*

Digitized by Google

formes, dont nous rapprochons certains kystes périarticulaires ou péritendineux nommés *ganglions*.

1° SYNOVITES AIGUËS.

On en a multiplié les formes : Schwartz décrit comme espèces distinctes : la synovite *sèche*, la synovite *plastique*, la synovite *purulente* et la synovite *séreuse*. Nous les considérerons plutôt comme des variétés ; car, si chacune d'elles peut évoluer en conservant ses premiers caractères, on peut les voir se combiner ou se succéder.

Étiologie. — Les synovites aiguës ont pour cause un traumatisme, une contusion dans la région des gaines, une coupure, une piqûre, une intervention opératoire, suture des tendons ou ténotomie ; elles peuvent être provoquées par une phlegmasie de voisinage : à la suite des panaris du petit doigt et du pouce, on voit éclater la synovite des grandes gaînes de la main et de l'avant-bras. Certaines maladies générales, le rhumatisme, la blennorrhagie, la syphilis, quelques fièvres graves, la scarlatine, la variole, surtout la fièvre typhoïde et l'infection purulente ont une influence non moins manifeste. Mais ces causes ne produisent pas indistinctement toutes les variétés de synovites.

La *synovite sèche*, qu'on nomme encore *al douloureux*, *ténosite* ou *ténalgie crépitante*, siège surtout dans la gaîne antibrachiale des radiaux, dans celle du long abducteur et du court extenseur du pouce : on la rencontre au cou-de-pied, peut-être dans la gaîne articulaire du tendon du biceps ; elle est donc l'apanage des « muscles travailleurs, ceux qui décrivent un long trajet, se réfléchissent et frottent sur des reliefs osseux ». La ténosite succède à des efforts répétés, aux frottements des deux feuillets de la séreuse : aussi est-elle ordinairement professionnelle, et s'observe chez les moissonneurs, les dépiqueurs de blé, les porteurs d'eau, les gymnastes, les blanchisseurs, les maîtres d'armes, les pianistes, les vignerons, les menuisiers, ceux qui, par métier, fléchissent, étendent et tournent fréquemment leurs mains. Au cou-de-pied, la ténosite crépitante a pour cause la marche exagérée et se rencontre, après l'étape, chez les jeunes recrues.

La synovite *plastique* de Gosselin est d'origine traumatique, et

Digitized by Google

c'est ici qu'on trouve les contusions, les fractures, les entorses, les plaies pénétrantes par piqûres et par coupures, les sutures des tendons, les évidements et les résections articulaires; toute intervention opératoire au niveau des gaînes et les inflammations de voisinage doivent être invoquées; elle succède aussi au rhumatisme et à la goutte. — La synovite *séreuse* est souvent sous la dépendance d'une maladie générale : on l'observe au cours du rhumatisme, dans la blennorrhagie et la syphilis; elle siège au poignet, dans la gaîne des extenseurs; au cou-de-pied, dans celle des péroniers; on l'a notée au niveau de la coulisse tendineuse de la patte d'oie, des jambiers antérieurs et des extenseurs des orteils. — La synovite *suppurée*, qu'on trouve plus communément dans les gaînes du poignet et de la main, est provoquée par les fièvres infectieuses : scarlatine, variole, fièvre typhoïde et pyohémie; mais sa cause la plus fréquente est la propagation à la synoviale carpo-phalangienne d'une inflammation profonde, d'un panaris du pouce ou du petit doigt.

Cette propagation aux grandes gaînes du poignet est trop importante pour ne pas nous arrêter : on sait que les synoviales de la main communiquent avec les coulisses tendineuses du pouce et du petit doigt; lorsqu'un panaris profond les atteint, l'inflammation peut gagner les séreuses de la paume et de l'avant-bras : telle est l'origine des phlegmons diffus de ces régions. Dolbeau et Chevalet nient ce mécanisme; pour eux les lymphatiques superficiels ou profonds propageraient la phlegmasie. Mais Gosselin et Schwartz, qui tiennent pour l'ancienne doctrine, demandent pourquoi les panaris de l'indicateur, du médius et de l'annulaire, aussi riches en vaisseaux blancs que l'auriculaire et le pouce, ne provoquent pas les mêmes phlegmons; pourquoi ces phlegmons occupent la région médiane où se trouvent les gaînes et ne rencontrent pas en dedans ou en dehors, le long du trajet de la cubitale et de la radiale que suivent les lymphatiques profonds? pourquoi ils s'accompagnent d'une attitude caractéristique de la main, qui se met en griffe? pourquoi, si les tendons restent libres, les mouvements de flexion deviennent-ils difficiles? pourquoi, enfin, n'observe-t-on pas ces phlegmons aux pieds, lorsque les orteils sont le siège d'une inflammation? Les lymphatiques n'y font pas défaut cependant! Il est vrai qu'aucune des coulisses tendineuses des orteils ne communique avec la synoviale plantaire.

Digitized by Google

Anatomie pathologique. — Les lésions de quelques variétés de synovites aiguës n'ont pu être directement constatées : les autopsies font défaut. Il en est ainsi pour la synovite *sèche;* on suppose que l'inflammation a provoqué, non une exsudation de liquide, mais le dépoli de la séreuse et le dépôt, sur les feuillets de la gaîne, de néo-membranes ténues. Peut-être faut-il admettre qu'en certains cas ces néo-membranes, en s'épaississant, donnent naissance à la synovite *plastique*, dont les altérations sont connues pour avoir été étudiées sur quelques pièces par Gosselin, puis par Verneuil, Nicaise et Schwartz.

Il se forme une substance gélatineuse rosée, sorte de lymphe plastique due à l'accumulation de cellules embryonnaires dont l'évolution n'est pas toujours la même; tantôt elles s'organisent en un tissu fibreux qui *soude* les deux feuillets de la séreuse, épaissie et parcourue par un abondant réseau capillaire; la synoviale est oblitérée ou seulement cloisonnée par des lames épaisses, surtout au niveau des rétrécissements normaux de la gaîne; tantôt de véritables fongosités se développent et forment une nouvelle variété que nous étudierons à propos des synovites chroniques; tantôt, enfin, les éléments jeunes se résorbent et la guérison est obtenue sans les raideurs, les attitudes vicieuses, les impotences fonctionnelles que provoquent les adhérences.

Les désordres qui accompagnent les synovites *suppurées* sont connus; comme pour les formes plastiques qu'elles compliquent, elles ont été surtout étudiées dans les gaînes carpiennes. Un pus sanieux ou séreux distend la synoviale dont les parois sont épaissies et recouvertes d'une matière pulpeuse, blanche ou grisâtre, d'où émergent des bourgeons charnus et des fongosités. Tantôt la collection occupe la cavité entière, tantôt, par suite d'un processus plastique concomitant, des néo-membranes cloisonnent la gaîne et limitent des abcès circonscrits; tantôt la séreuse se perfore et des fusées purulentes décollent au loin les tissus; les articulations peuvent être ouvertes, leurs ligaments se détruisent, les os se nécrosent et ces ostéo-arthrites ont une marche rapide.

Les tendons adhèrent les uns aux autres, leur tissu est érodé; ils s'exfolient en certains points; en d'autres, les lames superficielles sont piquées de bourgeons charnus; lorsque la phlegmasie est intense, il y a mortification, et les faisceaux sont transformés

Digitized by Google

en une substance filamenteuse semblable à de la filasse mouillée. On a noté des altérations profondes du nerf médian et des ulcérations artérielles. — La synovite *séreuse* n'est pas mieux connue, anatomiquement, que la ténosite crépitante, et, à notre connaissance, on n'a pas publié d'examen direct; on sait seulement qu'un liquide séreux, d'abondance variable, distend les gaînes tendineuses.

Symptômes. — La ténosite *crépitante* se reconnaît à des signes très nets : dans une des gaînes que nous avons indiquées, rarement au pied, le plus souvent au poignet et surtout, comme l'a établi Larger, vers le tiers inférieur externe et postérieur de l'avant-bras, survient une douleur qu'exagère le moindre mouvement; au même point peut apparaître une tuméfaction étroite et allongée et qui correspond au trajet connu des radiaux; souvent la peau conserve sa coloration normale, mais elle peut être chaude et rouge; enfin, lorsque le malade exécute certains mouvements de la main, on sent une crépitation amidonnée ou neigeuse. C'est là le signe essentiel, et à peu près le seul, quand la rougeur et le gonflement sont nuls et les douleurs insignifiantes. Cette affection, parfois bilatérale, n'a pas de gravité, et n'était sa tendance à la récidive et sa transformation, possible quoique exceptionnelle, en synovite séreuse ou purulente, on n'aurait guère à se préoccuper de l'aï, qui disparaît en dix ou quinze jours.

La synovite *plastique* se caractérise par une douleur au niveau de la gaîne enflammée; il n'y a ni rougeur, ni tuméfaction, à peine un léger empâtement de la région; les mouvements sont gênés, puis impossibles, et l'on observe des attitudes vicieuses; dans les inflammations de la synoviale carpienne, siège habituel de la maladie, les phalanges des doigts se fléchissent les unes sur les autres, la main prend l'aspect d'une griffe que le patient ne peut ramener à l'extension, et le médecin n'y parvient qu'en rompant des adhérences dont il perçoit le craquement. Cette variété est grave, non seulement parce qu'elle a été parfois le prélude d'une synovite suppurée ou d'une synovite fongueuse, mais parce que la résolution complète est exceptionnelle; elle laisse après elle des adhérences, des raideurs, des attitudes vicieuses, des impotences contre lesquelles la thérapeutique est mal armée.

La synovite *purulente*, lorsqu'elle est traumatique ou qu'elle succède à une inflammation de voisinage, débute par une douleur

Digitized by Google

intense, une tuméfaction rapide; la peau rougit et devient chaude, les mouvements des tendons sont gênés; dans la synovite carpienne, on note l'attitude vicieuse de la main, les doigts en griffe. Chacun de ces signes s'accentue; du troisième au sixième jour, sur les téguments livides et œdématiés, on perçoit une fluctuation qu'obscurcit l'épaisseur des tissus tuméfiés; mais le pus rompt ses barrières, il fuse dans les tissus voisins, arrive sous la peau qu'il ulcère, et le liquide s'écoule, entraînant des débris de tendon et de tissu cellulaire mortifié. Des phénomènes généraux, une fièvre vive, accompagnent cette évolution de la phlegmasie; lorsque la synovite apparaît au cours d'une fièvre infectieuse, ils sont prépondérants à ce point qu'ils peuvent masquer celle-ci. Le pronostic devient grave et la mort est presque fatale.

Des complications peuvent survenir : un phlegmon diffus se déclare qui envahit l'avant-bras, le membre supérieur entier; ou le pus se fraye un passage jusque dans la jointure et on a une ostéo-arthrite; la septicémie, l'infection purulente sont à craindre. Ces accidents sont exceptionnels, mais ce qui ne l'est pas, c'est de constater, lorsque la synovite paraît guérie, l'impotence d'un segment de membre : les tendons sont ankylosés et restent immobiles dans leur gaîne. On connaît des cas où, chez des individus cachectiques et scrofuleux, une synovite fongueuse a succédé à une synovite purulente.

La synovite *séreuse*, avons-nous vu, est presque toujours sous la dépendance de quelque état constitutionnel; elle n'est le plus souvent qu'une manifestation de la syphilis, du rhumatisme et de la blennorrhagie. La synovite syphilitique, dont nous devons la première description à Verneuil et à Fournier, se caractérise par un épanchement, parfois bilatéral, d'abondance médiocre, à peu près indolore et qui apparaît surtout, aux premiers âges de la vérole, dans les gaînes des extenseurs des doigts; le liquide se résorbe au bout de quinze à vingt jours si le traitement spécifique n'en a fait justice.

La synovite rhumatismale et blennorrhagique est fréquente dans la gaîne des extenseurs des doigts et dans celle des péroniers; elle est moins froide dans son évolution que la précédente, et naît au milieu de phénomènes fébriles : tout à coup, au niveau d'une coulisse tendineuse, la région se tuméfie, rougit, devient douloureuse et l'on perçoit une fluctuation nette; parfois une sorte d'alternance

Digitized by Google

s'établit : une fluxion articulaire disparaît au moment où se développe la synovite, et la synovite se résout quand une jointure se prend. Nous avons vu une chaudepisse tarir, tandis que la gaîne du péronier se distendait; l'épanchement disparut pour faire place à une ophthalmie. La marche de cette affection est donc irrégulière, mais les terminaisons en sont favorables.

Traitement. — La synovite *sèche* ne réclame que l'immobilité de la région malade; une légère compression ouatée est un bon adjuvant; les vésicatoires, la teinture d'iode, les onctions mercurielles belladonées peuvent être utilisées lorsque l'inflammation est vive; si quelques raideurs persistent après la guérison, on aurait recours aux douches sulfureuses, aux bains prolongés, au massage. La synovite *plastique* est redoutable par les adhérences qui s'établissent entre les tendons et les feuillets de la séreuse: aussi faut-il immobiliser le membre et lui donner une bonne attitude : à la main, les doigts seront maintenus dans l'extension par une petite palette; les résolutifs, les antiphlogistiques seront employés. Après la résolution des phénomènes inflammatoires, on devra mettre en œuvre tous les moyens locaux qui peuvent rompre ces adhérences : mouvements progressifs et forcés, massages, douches chaudes.

La synovite *séreuse* guérit souvent sans que le chirurgien intervienne autrement qu'en immobilisant la région; tout au plus applique-t-il quelques badigeonnages iodés, un vésicatoire; lorsque la syphilis est en jeu, le traitement mixte est indiqué. La synovite *suppurée*, grave par elle-même et par les complications qui peuvent survenir, sera traitée énergiquement. Le mieux eût été d'éviter son apparition, et les plaies pénétrantes, les contusions des gaînes tendineuses seront surveillées avec attention; de même pour les panaris du pouce et de l'auriculaire, dont on connaît le rôle dans l'étiologie de la synovite. Lorsque la phlegmasie vient d'éclater, on peut conjurer la suppuration par l'immobilité, la compression, des bains antiseptiques. Dès que la collection sera formée, on pratiquera une incision suffisante pour évacuer le pus; on évitera ainsi les phlegmons diffus, les pénétrations articulaires, les ostéo-arthrites. Quelquefois les accidents éclatent avec une telle énergie que la question d'amputation se pose.

Digitized by Google

2° SYNOVITES CHRONIQUES

L'inflammation chronique des bourses et des gaînes tendineuses présente plusieurs variétés : les synovites *séreuses simples*, les synovites *séreuses à grains riziformes*, les synovites *sèches*, les synovites *hémorrhagiques*, les synovites *fongueuses* et les synovites *tuberculeuses*.

Nous réduirons à deux le nombre des synovites chroniques; nous réunirons les synovites séreuses simples et à grains riziformes, car leur évolution est analogue et la présence ou l'absence de ces corps dans la gaîne n'est qu'un phénomène secondaire. De même pour la synovite fongueuse et la synovite tuberculeuse; depuis que le tissu tuberculeux a été découvert dans la fongosité des synovites dites fongueuses, on n'a plus trouvé de caractère essentiel pour séparer les deux affections; aussi, jusqu'à plus ample informé, les considérons-nous comme une seule et même maladie.

a. — SYNOVITE AVEC OU SANS GRAINS RIZIFORMES

Étiologie. — Les causes des synovites chroniques séreuses sont mal déterminées : ces affections peuvent succéder à des inflammations aiguës, mais ces cas sont rares; les chocs répétés, les frottements que nécessitent certaines professions ont une influence incontestable, et l'on voit les épanchements survenir chez les manouvriers. Les hommes en sont plus souvent atteints. On a invoqué la syphilis et l'arthritisme, et l'influence de ces diathèses ne saurait être méconnue. Mais bien des fois la collection s'accumule sans que le chirurgien puisse trouver dans l'histoire du malade une cause, traumatique ou constitutionnelle, capable d'expliquer l'apparition du kyste.

Ces synovites se montrent surtout au membre supérieur, dans les coulisses tendineuses des doigts, dans les abondantes synoviales qui entourent le poignet; mais on les rencontre aussi dans la bourse du psoas, au cou-de-pied, dans la séreuse des extenseurs et des péroniers, au creux poplité; ici, ce sont les kystes simples qui dominent, tandis qu'à la main les kystes à grains riziformes sont plus fréquents. Cependant plusieurs auteurs, entre autres Cruveilhier et Goyran, en

Digitized by Google

ont observé autour de l'articulation tibio-tarsienne; nous en avons vu dans une des bourses séreuses de l'épaule.

Anatomie pathologique. — Dans les synovites chroniques, les parois de la gaîne ont subi des modifications; elles sont épaissies, rigides et résistantes, d'apparence cartilagineuse même; on constate les traces du travail inflammatoire et l'on trouve souvent des néo-membranes; aussi la surface interne a-t-elle perdu son aspect luisant: elle est dépolie, hérissée de brides, de crêtes, de végétations; il est des cas où des vaisseaux en plus grand nombre parcourent les tissus nouveaux comme dans les hématocèles vaginales, les pachyméningites: ce serait la synovite *hémorrhagique*, dont on n'a pas publié d'observations indiscutables. Les tendons, comme l'a démontré Nicaise, sont le plus souvent altérés; ils sont adhérents au feuillet pariétal, amincis, atrophiés, érodés, détruits même en un point. Les exceptions sont nombreuses cependant, et nous avons vu des cas où les tendons étaient intacts : Notta, Humbert, Polaillon en ont publié des faits.

Le contenu du kyste est variable et son étude importante, puisque ces différences déterminent les diverses variétés de synovites chroniques. Dans les synovites *séreuses simples*, celles qu'on rencontre si fréquemment au creux poplité, le liquide est citrin, semblable à celui de l'hydarthrose ou de l'hydrocèle, ou visqueux, filant, de la consistance de la gélatine dont il a souvent la couleur; mais il revêt aussi une teinte rosée ou rouge, et rappelle la gelée de groseille. Enfin il peut faire défaut; les lésions consistent en un épaississement des parois, en une atrophie des tendons : il s'agirait alors de synovite *sèche;* Nicaise en a publié un fait intéressant.

La synovite à *grains riziformes* ajoute aux lésions des parois et des tendons, à la présence d'une quantité variable de liquide séreux citrin, fluide ou visqueux, l'existence de corps dont l'aspect est loin d'être toujours le même. Si d'ordinaire ils sont blancs, mous, friables, semblables à du riz à demi-cuit, et tellement nombreux qu'ils présentent une masse presque compacte, d'autres fois ils sont peu abondants, d'une assez grande résistance, creusés d'une petite cavité centrale; leur forme rappelle celle d'un pépin de poire ou d'une graine de courge. Le plus grand nombre est libre, flottant dans le liquide, mais on en observe d'appendus par un pédicule à la paroi de la séreuse.

Digitized by Google

On a discuté leur origine : d'après l'opinion la plus accréditée, les grains riziformes ou hordéiformes sont une végétation de la paroi du kyste; les éléments de cette membrane, surtout les franges, les villosités qu'on y trouve, prolifèrent; elles émettent des bourgeons qui s'aplatissent, puis se pédiculisent sous l'influence des mouvements des tendons dans leur gaîne; le pédicule se rompt et le corps devient libre. N'a-t-on pas observé les divers stades de cette évolution, et n'a-t-on pas vu, dans la même coulisse tendineuse, des végétations sessiles, puis à larges pédicules, puis à pédicules étroits, enfin des corps flottants, libres d'adhérence? Leur structure confirme cette conception : les grains riziformes présentent deux zones, l'une périphérique, stratifiée, à lamelles conjonctives concentriques semées de cellules épithéliales à noyaux volumineux et analogues à celles qui tapissent la séreuse, l'autre amorphe et granuleuse : à peine y trouve-t-on çà et là quelques noyaux; elle provient de la dégénérescence des cellules épithéliales. Il faut ajouter une zone interne, réfringente et vitreuse, exsudat fibrinoïde, étudié par Poulet et Vaillard, et qui ne contient jamais les nodules tuberculeux cantonnés dans les deux couches précédentes.

Il paraît démontré, malgré l'opinion contraire de Virchow, que les grains riziformes peuvent avoir une autre origine. Des concrétions fibrineuses se déposent sur la surface interne de la séreuse enflammée; les adhérences ne sont pas assez intimes pour que des lambeaux ne puissent en être détachés par les mouvements de va-et-vient des tendons; ces lambeaux membraniformes sont d'une minceur extrême, aussi s'enroulent-ils sur eux-mêmes, constituant ainsi la cavité centrale dont est creusé le corps flottant. L'existence de cette seconde variété, plus rare que la précédente, explique pourquoi, dans certains examens microscopiques, on n'a trouvé qu'une substance homogène et quelques détritus granuleux dus à la fragmentation de la fibrine; les éléments figurés, les cellules épithéliales font défaut.

Enfin Nicaise, Poulet et Vaillard ont publié des cas de synovites à grains riziformes fibrineux qui paraissaient d'origine tuberculeuse; il existe, dans l'épaisseur de la séreuse enflammée, des follicules au milieu desquels l'examen décèle le bacille de Koch, qu'on retrouve même dans les grains flottant au milieu du liquide. Depuis, une série de faits d'inoculations positives ont été publiés, qui ont parfait la démonstration de l'origine tuberculeuse des synovites à grains.

Digitized by Google

riziformes. Nicaise se demande si certaines inflammations tuberculeuses n'auraient pas la propriété de provoquer, dans les séreuses, un exsudat considérable de fibrine; celle-ci, détachée des parois et roulée par le mouvement de va-et-vient des tendons, produirait les grains riziformes.

Symptômes. — Les synovites se développent d'une manière insidieuse. En un des points indiqués, une gaine, une bourse tendineuse s'accuse par une saillie qui tend à s'accroître, et ce gonflement est souvent le seul signe appréciable; aussi, dans les régions profondes, au creux poplité, le hasard fait-il parfois découvrir l'existence d'un kyste synovial. Cependant il est des cas où des douleurs sourdes, spontanées, même des poussées aiguës surviennent; certains mouvements exagèrent les souffrances, et l'on constate une attitude vicieuse du segment de membre que meuvent les cordons tendineux dont la gaîne est enflammée. Comme dans les synovites du poignet, les doigts, et particulièrement l'auriculaire et l'annulaire, sont fléchis; on ne peut les redresser sans provoquer une douleur intolérable.

A ce moment le kyste a fait des progrès, et les tissus qui doublent la synoviale ayant une résistance inégale, certaines de ses parties, plus faibles, se laissent dilater plus que d'autres : la tumeur, irrégulière, bosselée, a un aspect caractéristique : sur la face palmaire des doigts, on voit deux ou trois saillies hémisphériques séparées par les brides fibreuses pré-articulaires; au poignet, le ligament annulaire du carpe, inextensible, sépare la saillie palmaire de la saillie antibrachiale, et la tumeur a la forme d'un bissac. Dans la gaîne des péroniers, la tuméfaction, allongée suivant l'axe du membre, est assez régulièrement cylindrique; dans les tumeurs séreuses du creux poplité, le kyste revêt une forme à peu près arrondie.

Lorsque la tumeur n'est pas trop profonde, on perçoit une fluctuation manifeste; lorsqu'il existe plusieurs bosselures, on peut renvoyer le liquide de l'une à l'autre, et constater la solidarité des diverses poches. Il est des cas où le contenu du kyste peut se vider dans l'articulation voisine; la communication est alors ou normale. — et on l'observe dans certaines bourses de l'épaule et dans la séreuse du psoas-iliaque — ou anormale, — ce qui est le fait des kystes communicants du creux poplité. Cette recherche de la fluctuation amène parfois la découverte du signe caractéristique des

Digitized by Google

synovites à grains riziformes : lorsqu'on chasse le liquide d'une bosselure dans l'autre, les doigts sentent une crépitation comparée au frôlement de la soie, au froissement de l'amidon et de la neige, et provoquée par le passage des corps flottants à travers les espaces rétrécis qui conduisent d'une cavité à l'autre. La crépitation manque quand ces détroits font défaut, mais certaines manœuvres, certaines pressions du chirurgien peuvent créer artificiellement ces sortes de défilés et faire apparaître le phénomène.

La marche des synovites chroniques est lente; parfois surviennent quelques douleurs sourdes et de peu de durée : les attitudes vicieuses restent stationnaires ou augmentent jusqu'à la déviation complète; la tumeur fait des progrès et on a vu des bosselures s'accroître, distendre la peau et l'ulcérer; le liquide s'écoule, entraînant avec lui des grains riziformes si le kyste en contient. Il n'est pas rare de voir éclater, en ce cas, une vive inflammation de la cavité, un phlegmon qui peut guérir la synovite en provoquant l'adhérence des feuillets séreux et des tendons, mais qui laisse après elle de l'impotence. Chez certains cachectiques, chez les scrofuleux, des fongosités ont pu envahir la gaîne et transformer la synovite simple en synovite fongueuse.

Le *diagnostic* ne présente guère de difficulté; l'existence d'une tumeur à peu près indolore, bosselée, fluctuante avec ou sans crépitation, en une région connue pour ses gaînes tendineuses, ne saurait laisser subsister de doute. Terrier, cependant, parle de cas exceptionnels où un abcès froid bilobé, à contenu grumeleux, en aurait imposé, et Trélat cite un lipome crépitant de la paume de la main qu'il prit pour un kyste à grains riziformes : dans ces deux ordres de faits, la ponction aspiratrice viendrait dissiper les doutes.

Traitement. — Il est peu d'affections qui aient autant bénéficié des pansements nouveaux. Avant, on n'osait guère y toucher et, lorsque la ponction évacuatrice simple ou aidée par la compression, ou suivie d'injection iodée, avait échoué, ce qui est la règle, on abandonnait la maladie à elle-même. Cependant le *pronostic* en est grave; outre que ces kystes peuvent suppurer ou dégénérer en synovite fongueuse, ils ont souvent pour conséquence une impotence fonctionnelle presque absolue. Maintenant on ne craint pas d'ouvrir la gaîne.

La thérapeutique est un peu différente suivant que le kyste est simple ou qu'il contient des grains riziformes. Dans le premier cas,

Digitized by Google

l'injection iodée réussit; avec une grosse aiguille de l'aspirateur on débarrasse la poche du liquide; comme il est visqueux et qu'il adhère aux parois, il est bon de laver la cavité avec de l'eau tiède avant d'injecter la teinture d'iode; une légère inflammation se développe et la guérison survient. Si l'on ne réussit pas, on aura recours à l'incision de la poche. Lorsqu'il s'agit d'un kyste riziforme, l'injection iodée échoue à cause de l'extrême difficulté d'évacuer la poche; les plus gros corps flottants sont trop volumineux pour pénétrer dans la canule et les grains, sessiles ou adhérents par leur pédicule, restent en place. Le mieux est de fendre la gaîne, d'en gratter les parois de manière à enlever toutes les végétations et toutes les brides; puis on lave la cavité avec la solution forte d'acide phénique, on draine et l'on suture; plusieurs succès ont été ainsi obtenus.

b. — SYNOVITES FONGUEUSES.

Les *synovites fongueuses des gaînes des tendons* ne sont connues que de puispeu; on les prenait, soit pour des arthrites chroniques des jointures avoisinantes, soit même pour les végétations d'une tumeur maligne : Chassaignac, en 1844, qualifiait de sarcome les bourgeons charnus d'une coulisse enflammée, et H. Larrey, en 1856, commettait une erreur semblable.

La détermination exacte de la nature de cette affection commence avec les recherches de Deville, en 1851, de Michon et de Legouest; c'est en 1858, avec la thèse de Bidart inspirée par Verneuil, que la synovite fongueuse des gaînes des tendons conquit une place définitive dans le cadre nosologique; on reconnut son analogie avec la synovite fongueuse des articulations. Lorsqu'on eut établi la nature tuberculeuse des fongosités des synovites articulaires, on se demanda bientôt si celles des gaînes tendineuses n'avaient pas même structure et même origine. Lancereaux, en 1873, Labbé et Coyne, puis Bouilly se posèrent les premiers la question que devaient résoudre l'observation de Trélat et les faits de Terrier et Verchère.

Étiologie. — Les fongosités envahissent les gaînes des fléchisseurs et des extenseurs des doigts, celle des péroniers latéraux, des fléchisseurs communs, du jambier postérieur; la coulisse du

Digitized by Google

jambier antérieur et des extenseurs des orteils est aussi quelquefois atteinte. Plusieurs gaînes peuvent être prises : une observation de Bidart montre les altérations dans la séreuse du jambier postérieur, du fléchisseur commun des orteils et du fléchisseur propre du petit orteil; nous avons soigné une vieille dame chez qui l'envahissement était plus complexe : toutes les gaînes tendineuses de la région tibio-tarsienne étaient atteintes, à l'exception des coulisses des extenseurs. La face palmaire du poignet et les deux gouttières rétro-malléolaires du cou-de-pied sont les plus souvent prises. Au lieu d'occuper la totalité de la gaîne, la synovite se circonscrit parfois, comme l'ont démontré Terrier et Verchère, et distend un ou plusieurs segments de la cavité.

Ces synovites peuvent succéder aux diverses inflammations de la coulisse tendineuse : Velpeau, Deville et Michon en ont signalé à la suite des épanchements séreux et des synovites à grains riziformes; on les a vues apparaître après une injection iodée, et Cooper, dans un cas, incrimine le passage d'un séton. L'influence du traumatisme est incontestable : Terrier et Verchère l'ont retrouvée dans deux de leurs faits et nous avons traité une synovite des gaînes péri-articulaires consécutive à une entorse tibio-tarsienne. La synovite fongueuse est plus fréquente dans certaines professions qui nécessitent des mouvements exagérés des coulisses tendineuses : chez les couturières, les pianistes, les serruriers pour le membre supérieur; pour le membre inférieur, chez les facteurs et les gardiens de troupeaux. Malgré le doute émis par Follin, les synovites fongueuses naissent surtout chez les affaiblis et chez les scrofuleux. Sur 5 des observations de Terrier et Verchère, quatre ont trait à des individus en puissance d'accidents pulmonaires; le malade de Trélat était tuberculeux. Qu'on s'attende toutefois, comme pour certaines tuberculoses locales, à voir apparaître ces synovites chez des individus d'apparence robuste et cela à tous les âges. De deux malades que nous soignons, l'un est un enfant de sept ans et l'autre une dame de soixante-treize; les hommes adultes sont les plus exposés.

Anatomie pathologique. — Au début, la séreuse se dépolit, elle se vascularise, ses parois deviennent épaisses; à leur surface interne s'élèvent des saillies longitudinales, des crêtes parallèles à l'axe des tendons; Deville les a comparées à l'arête du *verumontanum*. Elles se multiplient, se fusionnent et remplissent la cavité

Digitized by Google

que distend un liquide séreux ou filant comme de la synovie, louche, jaune ou verdâtre, ou coloré par du sang et tenant en suspension des grumeaux et des débris de fongosités. Dans plusieurs observations, on a noté de la matière séro-purulente due aux ramollissements des foyers caséeux.

Les tendons sont le plus souvent intacts au milieu des fongosités, ils glissent dans les masses végétantes et leur surface saine ne présente pas le moindre dépoli : Terrier, Lancereaux, Bidart, nous-même, avons observé leur intégrité. Parfois le tendon est terne, piqué de bourgeons charnus qui dessinent à sa surface des lignes sinueuses; les granulations érodent les lamelles du tissu; le glissement dans la coulisse devient difficile; la surface entière du tendon peut être revêtue de fongosités; la perte de substance s'accroît; il se fait une encoche, puis une solution de continuité complète; les muscles, privés de leurs insertions, se rétractent et la fonction est abolie : Trélat a observé ce terme ultime des altérations que produisent les fongosités.

Celles-ci ressemblent aux fongosités que nous aurons à étudier dans les synoviales articulaires. De volume, de forme et de couleur variables, tantôt rares, petites et grêles, tantôt exubérantes par leurs masses mamelonnées, elles sont villeuses, papillaires, réticulaires ou arborescentes; elles se montrent rouges, carminées, lie de vin et apoplectiques, ou rosées, grisâtres, semblables à du frai de poisson ou à de la chair d'anguille. Elles rappellent parfois la pulpe de la groseille et il y transparaît, comme un pépin, un noyau à centre jaunâtre, nodule tuberculeux en voie de destruction. Nous n'insisterons pas sur leur structure : les premières observations n'étaient pas démonstratives; mais de nouveaux cas ont établi l'existence du follicule type.

Symptômes. — Le tableau clinique varie suivant que la synovite des gaînes est primitive ou qu'elle succède, par envahissement progressif, à une arthrite fongueuse de voisinage; ces cas ne nous intéressent guère, car les lésions prépondérantes sont celles de la jointure, et nous ne nous occuperons ici que des fongosités localisées à la séreuse des tendons.

La synovite tuberculeuse s'établit sournoisement, sans douleur appréciable, sans poussée aiguë; cependant nous avons observé un cas où, sans traumatisme antérieur, sans fatigue excessive, le poignet

Digitized by Google

enfla tout à coup; dès le lendemain, l'empâtement avait envahi la portion antibrachiale de la gaîne : la synovite s'était installée avec la vivacité d'un processus inflammatoire. Lorsque les fongosités ont envahi la gaîne, la synovite se reconnaît à plusieurs caractères : elle siège au niveau d'une coulisse dont elle accentue les contours et dessine les prolongements; dans les faits de Bidart, de Trélat, de Bouilly, dans les nôtres, la tumeur se montrait comme une masse allongée et molle qui distendait la séreuse. Cet aspect se modifie suivant la région; au niveau de la main, en bissac et fusiforme, avec prolongements possibles vers le pouce ou même le petit doigt, la tumeur est curviligne au cou-de-pied, en arrière des malléoles qu'elle enchâsse dans sa concavité antérieure. Parfois une partie de la gaîne est seule envahie, et le gonflement se localise.

La tuméfaction est mobile; dans les mouvements de flexion et d'extension on la voit se déplacer suivant l'axe du membre; le doigt posé au-dessus de la peau suit le va-et-vient des fongosités. Mais le chirurgien échoue s'il essaye d'imprimer une translation dans le même sens : la masse reste immobile; au contraire, pour peu que les tendons soient relâchés, on détermine facilement des mouvements de latéralité. Ces signes suffisent pour préciser le siège de la tumeur et son développement dans la coulisse des tendons. La consistance en est variable : au début, on perçoit sous la peau une tuméfaction assez dure; peu à peu la gaîne s'éraille et les bosselures se forment, remplies de fongosités où l'on ne tarde pas à sentir une véritable fluctuation. A ce moment, les téguments se couvrent de veinosités, s'échauffent, rougissent, s'ulcèrent, et donnent issue à de la sérosité grumeleuse due à la dégénérescence des foyers caséeux.

La marche de l'affection est chronique; peu ou pas de douleurs, mais de la gêne dans les mouvements. Pourtant il est des cas où les souffrances sont vives; elles peuvent être spontanées et les irradiations remonter vers la racine du membre; Bidart et Bouilly en citent des observations. On voit, par les fistules, apparaître les végétations : parfois la perte de substance se réunit à des orifices analogues et la surface ulcérée devient considérable; parfois l'extension des fongosités se fait vers la profondeur, vers les os et les articulations et, de même que nous avions des synovites tendineuses consécutives à une synovite des jointures, nous aurons une synovite des jointures consécutive à une synovite tendineuse. Les tendons résistent d'habitude,

Digitized by Google

mais ils peuvent se détruire sans que des déviations et des attitudes vicieuses en soient toujours la conséquence, car les tissus œdémateux n'obéissent plus aux muscles antagonistes : les bouts des tendons font corps avec la masse fongueuse. La volonté ou l'électricité ne peut provoquer de mouvements dans les segments des membres mus par ces tendons.

On n'a jamais vu la synovite fongueuse guérir spontanément. La transformation graisseuse observée par Broca n'a guère été retrouvée. Ou le traitement a eu raison des fongosités, ou elles ont persisté jusqu'à ce que le patient ait été emporté par quelque manifestation nouvelle de la tuberculose. Sept mois après le début de la synovite, l'un des malades de Terrier succombait à des accidents pulmonaires et cette observation n'est pas isolée. Le *pronostic* est d'autant plus sombre qu'après une extirpation complète des fongosités et un succès qu'on croit durable, il est fréquent de voir survenir la récidive; nous l'avons constatée au bout d'un an chez un de nos malades. Nous n'insisterons pas sur le *diagnostic*; grâce aux signes sur lesquels nous avons appuyé, on ne confondra pas la synovite tendineuse avec des abcès froids péri-articulaires, avec un lipome voisin d'une gaine; cette erreur a été cependant commise. Un examen attentif permettra de déterminer si la jointure est également fongueuse, et l'étude des commémoratifs établira qui, de l'article ou de la gaîne, a été primitivement atteint.

Traitement. — On a proposé contre la synovite fongueuse la compression, la cautérisation superficielle, les applications irritantes, les injections de chlorure de zinc au vingtième et les injections d'éther iodoformé au milieu des végétations; dans un cas, Verneuil fit neuf piqûres espacées de cinq en cinq jours; avec la seringue de Pravaz, il injectait quelques gouttes dans les fongosités; les résultats n'ont été que peu satisfaisants : « ... les douleurs assez vives et l'inflammation consécutive ont dû faire renoncer à ces tentatives ». Ce procédé nous a été plus favorable : un enfant, traité par nous, a guéri assez rapidement.

L'extirpation compte un certain nombre de succès : elle a été faite, il y a longtemps, par Lenoir; Trélat y a eu recours depuis; il pratiqua la dissection minutieuse du tendon, et son malade guérit. Bouilly, Antonin Poncet, Augagneur ont préféré le raclage. Après avoir incisé les téguments au-dessus de la tumeur, on enlève les fon-

Digitized by Google

gosités et, pour 4 cas, il y a eu 4 succès immédiats; je ne sais ce qu'il en est advenu des malades de mes collègues : le mien, au bout d'un an, me revenait avec une récidive. A ces opérations sanglantes, Besnier préfère la destruction avec le nitrate d'argent et les flèches au chlorure de zinc : il redoute les auto-inoculations par ouverture des vaisseaux et les infections secondaires. Dans aucun cas on ne négligera le traitement général : les toniques, les reconstituants, l'huile de foie de morue, l'arsenic, le chlorure et l'iodure de sodium à l'intérieur, les bains salés à la mer ou à Salies-de-Béarn; les frictions sèches sont recommandées et devront être poursuivies avec la plus rigoureuse persévérance. Telles sont les précautions essentielles à prendre avant, et surtout après, le traitement chirurgical pour en affermir le succès.

III

TUMEURS DES GAINES TENDINEUSES

Elles sont de plusieurs ordres : on y rencontre des lipomes, des sarcomes, des fibromes, des gommes syphilitiques, ces dernières infiniment rares. Nous ne ferons guère que les mentionner; mais auparavant nous allons décrire, sous le nom de *ganglion*, une sorte de kyste qui se développe autour des gatnes tendineuses et des parois articulaires.

1° GANGLIONS

On nomme *ganglions*, *kystes péritendineux*, *kystes synoviaux folliculaires*, des tumeurs dont la cavité remplie de liquide est due à la distension des cryptes synovipares des gaines tendineuses et des séreuses articulaires. — Leur histoire est connue, grâce aux travaux de Boyer, de Cruveilhier, de Demarquay, de Foucher, de Verneuil et surtout de Gosselin qui a fixé leur pathogénie.

Anatomie pathologique. Ces kystes ont une paroi fibreuse, blanche, nacrée, résistante, et d'une épaisseur variable; si parfois elle mesure à peine une moitié ou même 1/4 de millimètre, il est des cas où son feutrage fibrillaire, d'apparence presque cartilagineuse, en compte 2 à 3; sa surface externe, lisse, régulière, est

Digitized by Google

tapissée d'un épithélium pavimenteux. Le contenu est un liquide fluide, transparent, à peine teinté, ou visqueux, coloré en jaune, en rose et assez consistant pour simuler de la gelée de pomme ou de groseille. La tumeur peut paraître libre, juxtaposée à la coulisse tendineuse ou à la capsule articulaire ; d'autres fois on trouve un pédicule qu'une dissection attentive permet de poursuivre jusqu'à la séreuse. Il est court ou long, suivant que la distance est petite ou grande ; encore ne suit-il pas toujours un chemin rectiligne, et Verneuil l'a vu flexueux ; le plus souvent il est plein, semblable à un cordon fibreux, mais il peut être creusé d'un canal qui établit une communication entre le ganglion et la synoviale. Perrin en a montré un cas à la Société anatomique.

Ainsi constitués, ces ganglions forment des tumeurs irrégulières, bossclées par inégale distension des parois inégalement résistantes. Parfois des brides fibreuses semblent les diviser en plusieurs lobes. Leur volume est variable ; gros comme un pois, une noisette, une amande, ils peuvent acquérir de plus grandes dimensions et atteindre même celle d'un œuf de poule ; quoique généralement solitaires, on les a rencontrés en assez grand nombre chez la même personne pour prononcer le mot de diathèse kystique. C'est au poignet, surtout à sa face dorsale, au cou-de-pied, et de préférence à la face antérieure, qu'on les trouve, mais ils siègent aussi aux régions carpienne ou tibio-tarsienne, aux doigts, au creux poplité. Lorsque le pédicule s'implante sur la séreuse articulaire, cas le plus fréquent, on nomme le kyste *arthro-synovial*, et *téno-synovial* s'il s'insère sur la gaine tendineuse.

Étiologie. — Cette implantation du pédicule met sur la voie de la pathogénie : les gaines tendineuses et les synoviales articulaires sont creusées de diverticules allongés et dont le cul-de-sac passe à travers les mailles du tissu sous-séreux ou de la capsule fibreuse. Si les parois de ces cryptes sécrètent en plus grande abondance, si leur orifice est oblitéré par un coude brusque du conduit, à la suite de quelque inflammation adhésive, le liquide ne peut plus s'écouler dans la cavité articulaire ou tendineuse et une tumeur kystique se forme, qui soulève les tissus, s'énuclée, pour ainsi dire, en conservant un pédicule, vestige de l'origine première ; encore ce pédicule s'amincit-il ; souvent il se rompt, et tout lien disparaît entre le ganglion et la région d'où il provient. Cette théorie, défendue

Digitized by Google

par Gosselin, a été mise hors de doute par nombre de dissections où l'on a pu montrer tous les intermédiaires entre la crypte synoviale presque microscopique et le ganglion isolé, sans attache avec la séreuse.

Il est probable que telle n'est pas l'unique origine des kystes folliculaires, et une vieille théorie de Bégin répond peut-être à un certain nombre de cas : Dans une jointure atteinte d'hydarthrose, une hernie synoviale peut se produire à travers les mailles peu serrées de la capsule; d'après Barswell, cette hydarthrose préalable ne serait même pas indispensable, et, dans certains mouvements forcés, la synovie, malgré sa faible abondance, vient peser en un point de la séreuse qui cède sous l'effort; cette hypothèse expliquerait l'origine traumatique de quelques kystes que des observations indiscutables montrent apparus tout à coup après un mouvement exagéré.

En effet, des ganglions reconnaissent pour cause un effort exagéré, une violence extérieure, une entorse. Il n'est pas rare de les rencontrer chez ceux qui, au cours de leur profession, impriment des mouvements répétés à certaines de leurs gaînes tendineuses ou à certaines de leurs articulations. On en observe à la main chez les pianistes et les couturières : au cou-de-pied chez les facteurs et les jardiniers. Ces tumeurs sont plus fréquentes chez la femme que chez l'homme, et c'est à l'âge adulte qu'elles apparaissent de préférence; au-dessous de dix ans et au-dessus de quarante, il est exceptionnel de les voir se développer. Enfin, on incrimine divers états constitutionnels, le lymphatisme et la goutte, mais comme la diathèse scrofuleuse et la diathèse arthritique englobent la plus grande partie de l'humanité, invoquer cette cause, c'est mal masquer la difficulté d'expliquer l'apparition de quelques kystes folliculaires.

Symptômes. — A la face dorsale du poignet, à la partie externe du cou-de-pied, ou dans une des autres régions que nous avons signalées, on constate l'existence d'une tumeur indolore, mobile sous la peau normale, mais adhérente dans la profondeur. Sa surface est souvent hémisphérique, régulière; elle peut être aussi bosselée et lobulée; sa consistance est presque ligneuse dans certains cas; dans d'autres, elle offre la rénitence, l'élasticité qui caractérise les tumeurs liquides à parois distendues. D'habitude le ganglion est irréductible, mais parfois une pression méthodique, dans telle ou telle attitude de

Digitized by Google

et, en définitive, échappent aux corps contondants. Cependant le vaisseau peut être atteint, et Delorme décrit trois variétés d'altérations des parois. Dans un premier degré, la tunique moyenne est parcourue par de *petites plaies linéaires transversales* de 2 à 5 millimètres de longueur, peu profondes, et correspondant aux interstices horizontaux des faisceaux musculaires et élastiques; on en compte trois à dix sur une étendue de 1 centimètre environ. Dans un deuxième degré, des faisceaux musculaires sont contus, mâchés, détachés de la tunique externe, mais jamais rebroussés dans la lumière du vaisseau. Dans un troisième degré, la tunique moyenne est rompue dans toute sa circonférence; elle se rétracte et oblitère le vaisseau au niveau de la partie déchirée.

Une cicatrice consécutive au traumatisme peut affaiblir la résistance des parois qui, plus tard, céderaient sous l'effort du sang, et un anévrysme se développe. Mais ce n'est là qu'une hypothèse, et nous ne savons rien sur les conséquences immédiates ou éloignées des contusions des artères. Cependant Lidell cite quatre exemples où l'autopsie a pu être pratiquée et où l'on a vu que l'artère, contusionnée par un projectile de guerre, présentait les lésions suivantes : la gaîne est rouge, infiltrée; les vasa-vasorum de la paroi adventice sont déchirés, et l'extravasation du sang est assez abondante pour rétrécir le calibre du vaisseau. Ce n'est pas tout; souvent l'inflammation s'allume et la conséquence en est la thrombose qui, elle-même, peut engendrer des embolies et des gangrènes, sans compter la chute de l'eschare et la série des hémorrhagies secondaires. D'autres fois le sang se résorbe, le calibre normal de l'artère se rétablit, les troubles circulatoires ne sont que passagers, et la guérison complète ne tarde pas à survenir.

II

PLAIES DES ARTÈRES

Leur histoire scientifique date du siècle dernier; J.-L. Petit, dans trois mémoires publiés d'année en année à partir de 1731, expose ses idées sur les plaies des artères et sur l'hémostase. En 1756 Morand écrit un opuscule « sur les changements qui arrivent aux artères coupées, où l'on fait voir qu'ils contribuent essentiellement à

Digitized by Google

la cessation des hémorrhagies ». Dans ce siècle ont paru des travaux de première importance, parmi lesquels nous citerons ceux de Jones en 1806 et de Manec en 1832; les recherches de Porta, de Notta, de Marcelin Duval.

1° PLAIES NON PÉNÉTRANTES

Il est classique de diviser les plaies artérielles en *pénétrantes* et *non pénétrantes*. Celles-ci n'ont qu'une importance secondaire, et, depuis Haller, on les a étudiées, expérimentalement surtout; mais la rareté de certaines altérations artérielles, de l'anévrysme, par exemple, chez les animaux, et l'extrême plasticité de leur sang, ne permettent guère de conclure d'eux à l'espèce humaine.

Lorsque la tunique externe est seule sectionnée, les lèvres de la solution de continuité bourgeonnent et la guérison survient sans accidents. Lorsque la couche moyenne est en même temps rompue, y a-t-il hernie de la membrane interne? Une assertion de Guattani, des expériences peu démonstratives de Haller ne suffisent pas pour faire admettre cette opinion, et il est probable, ou que la cicatrisation se poursuit, comme dans le premier cas, ou qu'il y a déchirure et effusion du sang. Cette déchirure a été observée par Guthrie chez un gentilhomme qui, d'un coup de rasoir, se fit, sur la jugulaire interne, une ouverture qu'oblitéra une ligature latérale, et une plaie non pénétrante de la carotide primitive; au bout de huit jours, hémorrhagie artérielle; le blessé meurt, malgré la ligature de la carotide primitive et de la carotide externe, et, à l'autopsie, on constate la rupture de la tunique interne, au niveau de la section incomplète reconnue le premier jour; la réunion de la veine jugulaire était si parfaite qu'on ne put reconnaître le point où le fil latéral avait été posé.

De ces plaies non pénétrantes, d'un diagnostic presque impossible, lorsqu'on n'a pas la section sous les yeux, on peut rapprocher les *dénudations* artérielles, étudiées par Delbarre et Verneuil. Lors des grandes opérations dans les régions du cou, de l'aisselle, dans le triangle de Scarpa, on isole souvent le tronc de l'artère dont on ouvre la gaine sur un trajet qui peut dépasser plusieurs centimètres. Eh bien, d'ordinaire, la tunique adventice bourgeonne et la guérison n'est nullement entravée; il est exceptionnel d'observer un sphacèle

Digitized by Google

des parois et une hémorrhagie à la chute de l'eschare. Aussi le traitement de ces plaies opératoires n'est-il pas modifié par cette dénudation, Quand il s'agit de plaies non pénétrantes, Follin recommande la plus grande immobilité, le refoulement des tissus par une compression méthodique, pour obtenir la réunion immédiate et soutenir les parois entamées de l'artère. Enfin il conseille l'emploi de la digitale pour amortir l'impulsion cardiaque.

2° PLAIES PÉNÉTRANTES

Leur mode de production imprime de telles différences à leurs symptômes et à leurs terminaisons qu'une division étiologique a toujours été jugée nécessaire, et l'on étudie, comme autant de variétés, les *plaies par instruments piquants*, les *plaies par instruments tranchants*, les *plaies par instruments contondants*, les *plaies par arrachement* et les *plaies par armes à feu*.

Les *piqûres* peuvent n'avoir qu'une médiocre importance; si l'instrument est fin, aucun accident ne se produit et la réunion immédiate s'observe; si l'instrument est de gros calibre, les tissus reviennent moins sur eux-mêmes et parfois un peu de sang s'épanche entre la tunique artérielle et la gaîne; mais la coagulation de ce sang a pour conséquence l'hémostase, et la guérison est obtenue. Si l'artère blessée est volumineuse, si la plaie est assez large, si le sang s'épanche facilement dans une cavité, l'hémorrhagie pourra être grave: on cite même l'exemple d'une femme dont l'aorte fut piquée par une aiguille, accidentellement introduite dans la poitrine, et qui mourut en moins d'une heure; le sang s'accumula dans le péricarde et le cœur comprimé cessa de battre.

Ces plaies peuvent être produites au cours d'une opération par une aiguille, un trocart, la pointe du bistouri, des ciseaux; par une esquille osseuse, un éclat de bois ou de pierre. Guthrie cite 2 cas de blessure de l'artère fémorale par un ténaculum; il y eut ulcération de l'artère et une effusion du sang assez abondante pour nécessiter la ligature. Lidell donne 2 observations où l'aorte fut ouverte, dans l'une par une arête de poisson, dans l'autre par une aiguille; la mort survint. Il est vrai que, dans ces faits, l'instrument piquant, non seulement provoqua une diérèse, mais aussi forma corps étranger; l'ulcération qu'il détermina fut, plus que l'ouverture

Digitized by Google

primitive, la cause des accidents, car le traitement des anévrysmes aortiques par l'introduction, dans la poche, de fil de fer souple et de ressorts de montre, prouve que certaines piqûres peuvent intéresser sans danger les parois artérielles. On a vu se développer parfois des anévrysmes traumatiques et des anévrysmes artério-veineux; mais il faut, dans ce dernier cas, qu'une veine ait été piquée simultanément.

Les *coupures* sont plus importantes; on les subdivise en plaies *complètes* et en plaies *incomplètes*. Lorsque la section est complète, plusieurs cas se présentent : s'il s'agit d'une artère volumineuse comme la sous-clavière, la carotide, la fémorale, l'hémorrhagie est foudroyante et l'individu meurt en quelques minutes, à moins qu'une syncope immédiate n'arrête, pendant quelques instants, les pulsations cardiaques. Un caillot pourra se former, mais, au premier battement, il sera balayé par l'ondée sanguine. Il faut donc que le chirurgien oppose un obstacle mécanique et oblitère le trajet artériel.

Si l'artère est moins volumineuse, l'arrêt du sang peut être spontané. On sait, depuis J.-L. Petit et Morand, que lorsqu'une artère est sectionnée, elle peut obéir à son élasticité : les deux bouts attirés en sens inverse par la contraction des fibres longitudinales s'enfoncent dans leur gaîne; il se fait en même temps une contraction des fibres circulaires, et le calibre du vaisseau diminue. Sous l'influence d'une syncope ou par suite d'un affaiblissement de l'impulsion cardiaque, le sang stagne et se coagule dans le conduit artériel où il forme un prolongement conique qui remonte jusqu'à la première collatérale — c'est le *bouchon* de J.-L. Petit — et dans la gaîne où il s'amasse en un caillot noirâtre — le *couvercle* — qui arrive jusqu'à la plaie extérieure. Ces phénomènes constituent l'*hémostase primitive ou provisoire*.

Alors commence un autre travail dont la conséquence sera l'*hémostase définitive*. S'il ne survient pas une impulsion cardiaque trop vive qui emporte le caillot, une inflammation qui ramollisse le coagulum ou gangrène les parois, — tous phénomènes étudiés à propos des hémorrhagies secondaires, — voici ce qu'on observe : le caillot, le bouchon de J.-L. Petit, provoque une prolifération de la membrane artérielle, une endartérite végétante; cette membrane granule, et emprisonne le caillot. Les anses vasculaires des bourgeons charnus, précédées par des cellules migratrices, pénètrent dans le

Digitized by Google

coagulum; on trouve dans son intérieur des traînées celluleuses et des vaisseaux sanguins. Ces phénomènes sont évidents dans le bout cardiaque surtout; dans le bout périphérique, le caillot sanguin est moins volumineux et provoque une endartérite moins active; aussi, comme l'a démontré Le Fort, les hémorrhagies secondaires sont plus fréquentes à son niveau.

Les sections *incomplètes* sont rares; mais leur danger est plus grand parce que l'hémostase y est plus difficile et les anévrysmes consécutifs plus fréquents. Les sections longitudinales sont de moindre gravité que les transversales. Dans celles-ci, les lèvres de la plaie s'écartent et forment un orifice arrondi ou elliptique, suivant l'étendue de la solution de continuité. J.-L. Petit a montré que le sang épanché entre les bords se coagule; le caillot ne pénètre pas dans la lumière du vaisseau; la fraction du coagulum située dans l'épaisseur des parois, s'appelle *le clou*; celle qui s'étale entre la tunique externe et la gaîne prend le nom de *tête*. A cette hémostase provisoire succède l'hémostase définitive par bourgeonnement des bords de la section; mais le tissu nouveau peut céder sous l'impulsion du sang, et l'on constate des anévrysmes consécutifs. Les cas les plus graves sont ceux où la plaie intéresse la moitié ou les trois quarts de la circonférence du vaisseau; l'hémostase à la manière de J.-L. Petit ne peut avoir lieu; les bouts de l'artère sont maintenus et ne sauraient s'enfoncer dans la gaîne.

Les *plaies par armes à feu* sont surtout produites lorsque le projectile est animé d'une grande vitesse, car, si l'impulsion est amortie, l'artère, grâce à sa mobilité et à son élasticité, échappe souvent à la déchirure. Lidell cite des faits où, au niveau du creux poplité et du tiers supérieur de la cuisse, des éclats d'obus passèrent entre le fémur et l'artère sans laisser de trace sur l'un ou sur l'autre. Cependant le vaisseau peut être atteint, et, dans ce cas, la plaie est *incomplète* ou *complète*. Nous n'insisterons pas sur les ruptures incomplètes; elles prêtent aux mêmes considérations que les sections incomplètes ou coupures : difficulté plus grande de l'hémostase; la solution de continuité se dilate par la contraction des fibres musculaires, le calibre du vaisseau ne se rétrécit pas, il n'y a point de rétraction dans la gaîne, et le caillot qui se forme est insuffisant et sans adhérence. Heureusement, comme l'a montré P. Bérard, si la section occupe la plus grande partie de la circonférence, la languette

Digitized by Google

intermédiaire peut se sphacéler ou se rompre; la division est alors complète et l'hémostase s'en trouve facilitée.

Dans les ruptures complètes, plusieurs cas se présentent : la section peut être nette et les hémorrhagies avoir lieu comme dans les coupures, puis l'hémostase provisoire se fait par le mécanisme que nous connaissons; mais l'hémostase définitive est moins bien assurée; les anfractuosités des tissus voisins dilacérés par le projectile, les éclats d'os, les débris de vêtements, les corps étrangers provoquent une réaction inflammatoire, la dissociation du caillot, un sphacèle des parois artérielles, et il se produit des hémorrhagies secondaires. Lorsque la section n'est pas nette, les tuniques internes peuvent être retroussées en dedans; la tunique externe s'étire, et l'hémostase arrive selon le mécanisme observé dans les contusions et dans les plaies par arrachement; la guérison s'obtient, mais sous la réserve expresse d'une réaction modérée. D'autres fois, il y a surtout contusion de l'artère, sphacèle d'un point limité de la paroi, hémorrhagie lors de la chute de l'eschare; ou bien anévrysme diffus; anévrysme artérioso-veineux si la veine voisine est atteinte; enfin, oblitération de l'artère et gangrène concomitante.

Les *plaies par arrachement* sont caractérisées par l'absence habituelle d'hémorrhagie : les tuniques des artères sont douées d'une résistance inégale; sous l'influence des tractions les membranes internes et moyennes peu élastiques se rompent et se recroquevillent dans la lumière du vaisseau, qu'elles oblitèrent, tandis que la couche externe s'étire, s'effile comme un tube à la lampe, ferme ainsi l'artère et s'oppose à l'effusion du sang; l'hémostase provisoire est assurée; la prolifération cellulaire des parois rompues se chargera de l'hémostase définitive. Ainsi se passent les choses dans les arrachements de membres ou de segments de membres par les roues, les courroies de machines puissantes, dans le redressement des ankyloses, la réduction d'une luxation. L'écraseur linéaire de Chassaignac sectionne les tissus en oblitérant les artères par un mécanisme analogue.

Symptômes. — L'hémorrhagie est le signe par excellence des plaies artérielles. Tantôt le sang s'écoule au dehors par une issue facile; tantôt il se creuse au milieu des tissus une cavité plus ou moins large : dans le premier cas, on observe un jet rutilant qui s'élance par saccade isochrone à la systole cardiaque et qui s'arrête

Digitized by Google

quand on comprime l'artère entre le cœur et la plaie; dans le second, le sang s'infiltre, suit les traînées celluleuses qu'il refoule, et s'accumule en une masse fluctuante, animée de mouvements d'expansion, et où l'oreille peut percevoir un bruit de souffle : un anévrysme diffus s'est constitué. La peau qui recouvre le sang effusé est ecchymotique et la circulation semble suspendue au-dessous de la poche; on ne perçoit plus, ou l'on perçoit à peine, les battements artériels.

Puis vont se montrer les accidents généraux qui caractérisent les hémorrhagies; le blessé est pris de frisson, il devient froid, sa peau est pâle, livide; il a des lipothymies, des syncopes, une vive douleur épigastrique, des nausées, des vomissements; il est pris de convulsions, et la mort ne tarde pas à survenir si l'effusion sanguine n'est conjurée. Dans certains cas, l'hémorrhagie est secondaire et l'écoulement a lieu plusieurs jours après le traumatisme. Aux signes de l'hémorrhagie à ciel ouvert ou sous-cutanée, primitive ou secondaire, peuvent se joindre ceux des accidents consécutifs : gangrène des membres, phlébite, infection purulente, anévrysme artériel ou artérioso-veineux.

Diagnostic. — Lorsque le sang s'écoule à l'extérieur, sa coloration rutilante, ses saccades régulières, l'arrêt brusque de l'hémorrhagie par la compression de l'artère entre le cœur et la plaie ne sauraient laisser de doute : il s'agit d'une plaie artérielle; à peine hésiterait-on si une veine ouverte, donnant issue à une grande quantité de sang, était soulevée par les battements d'une artère juxtaposée ou sous-jacente; mais la couleur noire du sang et la persistance de l'hémorrhagie malgré la compression au-dessus du foyer traumatique, dissiperont toute incertitude. Le point délicat consiste, du moins dans les régions très vasculaires et lorsque le trajet parcouru par l'instrument vulnérant est oblique, à déterminer l'artère lésée; les connaissances anatomiques, la direction de la plaie, l'examen de l'instrument, la profondeur qu'il a pu atteindre permettent souvent une exacte délimitation. Lorsque l'hémorrhagie est profonde, il est plus difficile de distinguer la nature et l'origine de l'écoulement; on jugera qu'il est artériel à son abondance, et à l'existence d'un bruit de souffle et de mouvements d'expansion.

Traitement. — Lorsque l'artère ouverte est de petit calibre, la rétraction des deux bouts dans la gaîne, le rétrécissement physiologique de l'orifice et la coagulation du sang pourront amener l'hémo-

Digitized by Google

stase naturelle; les *absorbants*, les *styptiques*, les *astringents*, les *réfrigérants*, si employés par l'ancienne chirurgie, sont au moins inutiles. De ces agents innombrables, il n'est guère resté que le perchlorure de fer, dont on a limité l'usage, l'eau froide et l'eau très chaude, avec lesquelles on lave les plaies saignantes. La *cautérisation* est moins employée; on n'y a recours que pour certaines blessures profondes, anfractueuses, où la compression et la ligature sont impossibles; encore la forcipressure permanente a-t-elle restreint le champ de la cautérisation.

La *compression* bien faite est un des moyens les plus sûrs, pour les petites artères ou même pour les artères de moyen volume, mais appuyées sur un plan résistant; l'ouate et quelques tours de bande y suffiront. Lorsqu'on veut exercer une compression énergique, il est bon d'englober tout le membre comme dans l'appareil d'Alphonse Guérin; on évite ainsi toute gêne circulatoire et les menaces de gangrène. Si, dans l'ancienne chirurgie, cette compression échouait surtout dans les blessures de la paume de la main et de l'avant-bras, c'est que les plaies malpropres, irritées par les corps étrangers et les pansements septiques s'enflammaient; le caillot se désorganisait, les parois artérielles s'ulcéraient; on avait pour conséquence la redoutable série des hémorrhagies secondaires.

La forcipressure rend de grands services; on en fait usage dans les opérations à mesure qu'on ouvre les artères, jusqu'à ce que le chirurgien ait le loisir de poser les fils à ligature. Il est des cas où, au milieu d'une plaie anfractueuse, profonde, enflammée, à la langue, au cou, à la racine des membres, dans les vastes délabrements de la région périnéale, sur les ligaments larges, dans la profondeur du ventre après les hystérectomies et les néphrectomies, un vaisseau est ouvert qu'on ne saurait étreindre par un fil; une ou plusieurs pinces sont appliquées; on les laisse à demeure pour les enlever plusieurs heures ou plusieurs jours après, lorsqu'on suppose l'hémostase provisoire constituée; souvent même on attend que les pinces se détachent, entraînant avec elles le segment du vaisseau pris dans leurs mors.

La *ligature* reste encore le procédé de choix. On ne posera point le fil uniquement au-dessus de la plaie; il faut chercher, dans le foyer de la blessure, les deux bouts de l'artère et les lier séparément; on évitera ainsi tout retour de l'hémorrhagie par le bout inférieur.

Digitized by Google

Cette recherche des deux segments de l'artère, toujours assez délicate, est rendue plus facile par l'application de la bande en caoutchouc : les tissus ne sont plus voilés par une nappe rouge; on peut les reconnaître et lier sans être inquiété par l'effusion sanguine. Les fils à ligature seront aseptiques, et le crin de Florence conservé dans une solution de Van Swieten, la soie phéniquée, employés de préférence. La plaie sera lavée et recouverte d'un de nos pansements actuels. Avec ces précautions, les hémorrhagies secondaires ne sont plus à redouter.

III

LÉSIONS INFLAMMATOIRES

Les *artérites*, longtemps méconnues, ont été étudiées au commencement du siècle, mais peu de questions ont passé par des phases plus diverses. On croyait autrefois à l'inflammation des artères quand on trouvait, à l'autopsie, une coloration rouge de leur membrane interne. Lorsque Bigot et Trousseau montrèrent que cette teinte est due à une imbibition cadavérique, une réaction se fit ; les lésions de la membrane interne ne comptèrent plus pour rien, et toute artérite devint une *périartérite :* les désordres inflammatoires primitifs avaient pour siège la tunique externe et la tunique moyenne ; les altérations de la tunique interne ou endartère étaient toujours consécutives. N'alla-t-on pas jusqu'à prétendre que les caillots des embolies et des thromboses agissaient d'abord sur les membranes externes qui, à leur tour, réagissaient sur la membrane interne !

Les travaux contemporains ont montré ce que cette conception avait d'exagéré. Durante, Cornil et Ranvier ont prouvé que l'endartère peut s'enflammer primitivement, et que l'endartérite mérite une place à côté de la périartérite. Les désordres primitifs de la membrane interne ne sont même pas rares, et les athéromes, les plaques gélatineuses, les infiltrations calcaires sont le produit d'une inflammation chronique, une forme de l'endartérite. Nous allons étudier ces variétés diverses : la *périartérite aiguë*, l'*endartérite aiguë* et l'*endartérite chronique*.

Périartérite aiguë. — Elle pourrait être spontanée, et Leudet a décrit une périartérite suppurative des gros vaisseaux indépendante

Digitized by Google

d'un foyer traumatique : du pus infiltre la tunique externe ; il envahit la tunique moyenne, détruit l'endartère et pénètre dans la lumière du vaisseau, où il détermine une infection purulente ; dans d'autres cas, cette rupture de la membrane interne et de la couche moyenne aurait pour conséquence le développement d'un anévrysme. Mais ces altérations sont rares, mal connues et les exemples peu démonstratifs. La périartérite consécutive aux inflammations de voisinage est mieux étudiée. Le travail de Monod, lu à la Société de chirurgie en 1882, repose sur 37 cas d'artérite provoqués par des phlegmons des parties molles et sur 51 déterminés par des abcès par congestion. Le nombre s'en est augmenté depuis.

Voici, d'après Monod, comment évolueraient les lésions : l'inflammation du foyer purulent se communique à l'artère ; la phlegmasie a pour résultat la disparition de la tunique moyenne du vaisseau, dont les fibres élastiques et musculaires font place à un tissu conjonctif qui se confond avec celui de la tunique externe ; la paroi en est affaiblie, et si l'impulsion du sang est forte, si la tension artérielle est augmentée, si, dans un pansement, une pince ou une sonde cannelée violente l'organe, si un mouvement exagéré l'étire, la rupture peut avoir lieu, surtout lorsqu'un mauvais état général, septicémie, fièvre, tuberculose, ou la déchéance organique qui résulte d'une suppuration prolongée, s'oppose au dépôt d'un caillot protecteur au niveau de la tunique interne, altérée et végétante, et à la formation, sur la tunique externe, d'une gaîne protectrice due à la prolifération du tissu conjonctif de cette tunique enflammée au contact du pus.

Ces artérites, caractérisées par la prolifération abondante de la tunique externe, la transformation en tissu conjonctif des fibres musculaires et élastiques de la tunique moyenne et la végétation de la tunique interne, doivent être fréquentes ; les drains passés dans les plaies au niveau des gros vaisseaux, les foyers suppurants provoquent ces altérations. Mais elles demeurent inaperçues parce qu'elles sont sans symptôme qui puisse révéler leur existence. On n'en connaît qu'un signe : la perforation de l'artère et l'hémorrhagie. Or cette rupture doit être exceptionnelle : si la paroi s'affaiblit par la disparition des fibres élastiques et musculaires de la tunique moyenne, elle s'enveloppe d'une gaîne protectrice grâce à la prolifération de la tunique externe ; l'effort du sang est amorti par le caillot qui se

Digitized by Google

dépose souvent sur la tunique interne rugueuse et végétante. Il faut un concours de circonstances nombreuses pour que la perforation ait lieu : processus phlegmasique rapide, état général mauvais, déchéance organique s'opposant au bourgeonnement de la membrane externe et à la formation du caillot dans le conduit artériel. C'est dans les suppurations scarlatineuses, à la suite des fièvres typhoïdes, dans les amygdalites, les abcès rétro-pharyngiens que ces conditions se rencontrent.

Endartérite aiguë. — Elle peut être spontanée, et on l'a vue survenir dans le rhumatisme ; le plus souvent elle a pour cause un traumatisme, plaie, constriction des parois par un fil à ligature. L'endartérite spontanée s'observe surtout sur les grosses artères, sur l'aorte dont elle n'envahit guère les collatérales. Elle consiste en plaques opalescentes, translucides, parfois rosées, et saillantes dans le trajet vasculaire ; au microscope, on constate l'intégrité à peu près complète de la tunique moyenne et de la tunique externe ; la couche élastique interne est saine ; mais l'endothélium prolifère ; les éléments jeunes, constitués par des noyaux entourés de protoplasma, forment des amas qui proéminent. Ces plaques d'apparence gélatineuse peuvent s'ulcérer ; une petite dépression se creuse, et se remplit de fibrine et de leucocytes.

Les endartérites traumatiques qui succèdent à une torsion, à une ligature, à une compression par une tumeur voisine, sont caractérisées aussi par la prolifération des cellules plates de l'endothélium, mais ici les phénomènes sont plus complexes et toutes les tuniques de l'artère participent au processus phlegmasique. La vascularisation de la membrane externe, dit Wyeth, augmente d'une façon notable : les vasa-vasorum se gonflent ; les leucocytes s'amassent dans les capillaires et émigrent, tandis qu'une prolifération rapide a lieu dans les cellules des tuniques. Cette activité des éléments de la membrane externe et de l'endothélium, cette diapédèse des globules blancs épaississent les parois du vaisseau dont le calibre est diminué ; la fibrine du sang se précipite ; un caillot se forme, pénétré bientôt par les réseaux capillaires qui, de la tunique externe, de la tunique moyenne, des bourgeons de la tunique interne gagnent les masses fibrino-globulaires du coagulum. Dans ce cas, l'endartérite est *oblitérante*, car les cellules organisées en un tissu fibrillaire se rétractent.

Digitized by Google

l'occlusion se fait, et l'artère est remplacée par un cordon fibreux. Dans d'autres, le caillot ne se vascularise point ; il entre en régression granulo-graisseuse, les débris en sont emportés par le courant sanguin, et la circulation se rétablit.

La symptomatologie que les anciens auteurs ont prêtée à l'endartérite aiguë est arbitraire; les douleurs vives perçues le long du vaisseau, l'épaississement révélé par la palpation, le cordon dur roulant sous le doigt, la disparition des battements artériels, les suppurations, puis le refroidissement des régions irriguées et la gangrène, n'ont guère été observés avec cette régularité d'évolution et cet enchaînement. L'endartérite reste silencieuse jusqu'au moment où elle provoque des phénomènes d'obstruction et les symptômes avant-coureurs du sphacèle.

Endartérite chronique. — Plutôt du ressort de la pathologie médicale, elle intéresse cependant le chirurgien par quelques-unes des affections qu'elle provoque, la gangrène des extrémités et certains anévrysmes : ses causes sont nombreuses et l'on cite surtout, après l'influence incontestable de la vieillesse, la goutte, le rhumatisme, l'alcoolisme et la syphilis. On incrimine encore la néphrite et la plupart des dyscrasies.

Elle se caractérise par l'apparition de plaques claires, de saillies d'apparence cartilagineuse, de foyers ramollis semblables à une bouillie jaunâtre et désignés sous le nom d'athéromes. H. Martin a étudié les conditions pathogéniques de ces altérations vasculaires. Le phénomène primordial serait une endartérite des vaisseaux nourriciers des artères; les vasa-vasorum oblitérés par la prolifération de l'endothélium provoquée sans doute par quelque dyscrasie, n'apportent plus aux tuniques artérielles que des aliments insuffisants; la couche profonde de la tunique interne qui se nourrit par imbibition, est la première prise; puis, lorsque le rétrécissement des vasa-vasorum est plus complet, la tunique moyenne est atteinte et ses fibres élastiques et musculaires tombent en régression graisseuse; elles constituent de véritables corps étrangers et, comme tels, déterminent une prolifération inflammatoire, une artérite chronique dont les éléments subiront la désintégration granuleuse.

Le foyer dégénéré contient des molécules graisseuses, des corps granuleux, des cristaux de cholestérine. Cette substance molle et jau-

Digitized by Google

nâtre est séparée du courant sanguin par l'endothélium soulevé qui laisse transparaître la bouillie athéromateuse : la lésion rappelle une pustule ; elle crève et déverse son contenu dans l'artère. Une cavité se forme, dans laquelle pénètre le sang : des cristaux s'y déposent, de la fibrine s'y coagule et oblitère la poche, mais elle peut s'agrandir aussi et devenir l'origine de certains anévrysmes. Il est des cas où les cellules proliférées, au lieu de se ramollir, s'infiltrent de sels calcaires ; elles forment des plaques dures, cassantes, fragiles ; elles se fissurent, le sang s'insinue entre les fentes, arrive jusqu'à la membrane moyenne altérée, détruite, privée de ses fibres élastiques et musculaires ; aussi cette membrane peut-elle céder sous l'impulsion du courant sanguin et l'anévrysme se développe.

Pour étudier les formes que revêt l'artérite chronique, il faut examiner de préférence la crosse de l'aorte, presque toujours la plus atteinte ; elle est énorme, irrégulièrement dilatée, recouverte de plaques d'apparence osseuse, cartilagineuse, de lamelles calcaires en parties détachées et battues par le sang, de saillies pustuleuses remplies d'une bouillie épaisse, de petites cavités pleines de fibrine et de pigment, de poches anévrysmales à leur début. On constate une hypertrophie du cœur, des infarctus viscéraux, des thromboses, des embolies et parfois les altérations de la gangrène sèche. L'artérite syphilitique différerait de ces lésions provoquées surtout par l'alcoolisme et la vieillesse, en ce que les petites artères, principalement celles du cerveau, seraient atteintes de préférence ; puis la prolifération débuterait par la tunique interne, dont l'endothélium serait irrité par le passage du sang contaminé. Elle se cantonnerait dans cette couche et ne déterminerait qu'exceptionnellement l'altération des autres tuniques. L'artérite syphilitique aurait pour conséquence l'occlusion du vaisseau, tandis que l'athérome en affaiblirait les parois.

On ne reconnaîtra guère une artérite chronique lors de ses débuts : plus tard les artères se dilatent ; des souffles simples ou doubles s'y font entendre ; les vaisseaux périphériques susceptibles d'être palpés sont durs, rigides, cassants, semblables à des tuyaux de pipe en terre ; leurs battements sont plus secs et leur expansion presque nulle ; le sphygmographe donne un tracé caractéristique, une ascension brusque, un plateau large et une descente aussi accusée que l'ascension ; les pulsations sont amples ; il existe souvent des altéra-

Digitized by Google

tions des valvules du cœur qui se traduisent par des bruits révélés à l'auscultation; souvent aussi des embolies, des thromboses, des arrêts dans la circulation et leurs conséquences : ischémie cérébrale, gangrène des pieds, des mains ou de la verge, et désordres viscéraux.

IV

ANÉVRYSMES

Les *anévrysmes* sont des tumeurs circonscrites, pleines de sang liquide ou concrété, contenu dans une poche appelée *sac* qui communique avec le canal de l'artère aux dépens de laquelle il s'est développé.

Classification. — Les anévrysmes se divisent en deux classes : les anévrysmes *artériels*, dont le sac ne s'ouvre que dans l'artère, et les anévrysmes *artérioso-veineux*, qui communiquent avec l'artère et avec la veine. Les premiers se subdivisent en *spontanés* et en *traumatiques*. L'anévrysme spontané est dit *vrai* lorsque le sac est dû à la dilatation des trois tuniques artérielles; il est *mixte externe* lorsque, après rupture de la tunique interne et de la tunique moyenne, la poche est formée par la tunique externe; il est *mixte interne* lorsque la tunique interne persiste seule et constitue les limites de la cavité. Les anévrysmes traumatiques sont *faux primitifs* quand, après blessure de l'artère, le sang épanché a tassé le tissu cellulaire voisin en une membrane d'enkystement; *faux consécutifs*, quand, après blessure et cicatrisation de l'artère, le tissu de cicatrice de la paroi s'est laissé distendre en sac anévrysmal sous la pression du sang.

Cette classification prête à quelques confusions; elle n'est plus en harmonie avec les recherches anatomiques nouvelles, aussi préfère-t-on la division proposée par Le Fort. Pour lui, les anévrysmes artériels comprennent deux genres, les anévrysmes *circonscrits* et les anévrysmes *diffus*. Les premiers, caractérisés par la régularité de leur sac où la circulation est complète et le sang soumis aux mêmes variations de pression que dans l'artère, sont subdivisés, suivant l'aspect que présente la dilatation, en *sacciformes* et en *fusiformes*. Les seconds, dont la cavité est irrégulière, la membrane d'enveloppe incomplète ou presque nulle, sont *primitifs* quand ils résultent d'une

Digitized by Google

plaie artérielle : il ne s'agit alors que d'une infiltration sanguine dans le tissu cellulaire, d'une hémorrhagie sous-cutanée; ils sont *consécutifs* lorsque l'épanchement sanguin a pour origine la rupture d'un anévrysme préexistant. La seconde classe, les anévrysmes *artérioso-veineux*, se subdivisent, comme les artériels, en un certain nombre de variétés. Nous en renvoyons l'énumération à plus tard.

1° ANÉVRYSMES CIRCONSCRITS

Les anévrysmes *circonscrits* sont caractérisés par l'existence d'un sac à parois régulières, d'une poche bien limitée où la circulation est facile et où la pression sanguine est soumise à des variations semblables à celles de l'artère avec laquelle elle communique.

Étiologie. — Pour que l'anévrysme se produise, il faut une altération préalable des parois artérielles; l'anatomie pathologique a établi ce point d'une manière définitive. On doit donc rechercher quelles causes, prédisposantes ou occasionnelles, rendent les tuniques plus accessibles à ces lésions sans lesquelles la dilatation vasculaire est impossible. Certaines artères sont plus souvent atteintes, et Crisp montre que, sur 551 cas, l'artère pulmonaire n'a été que 2 fois le siège d'anévrysme. L'aorte fournit à elle seule la moitié des faits, et la poplitée plus d'un quart; la fémorale, l'iliaque, la sous-clavière, l'axillaire, la carotide, se partagent presque exclusivement ce qui reste. L'affection est surtout fréquente de trente à cinquante ans. Mais tous les segments du corps ne sont pas également pris, et Broca formule la loi suivante : Plus on avance en âge, plus on est prédisposé aux anévrysmes sus-diaphragmatiques, moins on est sujet aux anévrysmes sous-diaphragmatiques.

Le sexe, la race, les professions ne sont pas sans influence : les femmes sont moins atteintes que les hommes. L'anévrysme est plus fréquent en Irlande et dans la Grande-Bretagne qu'en France; aux États-Unis, on le rencontre beaucoup plus chez les émigrants anglo-saxons que chez les Allemands, les Italiens, les Espagnols et les nègres. D'après Weber, il serait presque inconnu chez les Indous. Les professions qui exigent une flexion ou une extension longtemps continuée des membres inférieurs prédisposent aux anévrysmes poplités, et ces tumeurs sont loin d'être rares chez les valets de pied, les

Digitized by Google

tailleurs, les cordonniers et les cochers. Myers a essayé de démontrer que les anévrysmes, 13 fois 1/2 plus communs chez les soldats anglais que chez les marins, étaient provoqués par l'usage des uniformes serrés et du col d'ordonnance. Le voisinage d'une surface osseuse aurait une semblable influence, ce qui expliquerait la fréquence des anévrysmes poplités : à chaque battement, à chaque effort musculaire, l'artère heurte les condyles du fémur, condition propre, dit Barwell, à déterminer une altération lente de ses tuniques. Poinsot a relevé 3 cas où un anévrysme de la sous-clavière ne pouvait s'expliquer que par l'existence d'une côte surnuméraire sur laquelle reposait le vaisseau.

Certaines maladies générales, certaines dyscrasies ont une influence incontestable par les altérations qu'elles provoquent dans les parois artérielles : l'alcoolisme, la syphilis, sont les plus souvent incriminés. L'influence des boissons spiritueuses est incontestable, et Collis, chirurgien de Dublin, racontait à Follin que, grâce aux efforts du Père Matthews, les sociétés de tempérance s'étant multipliées, le nombre des anévrysmes diminua dans les hôpitaux; — les sociétés disparurent, et avec elles la rareté des dilatations artérielles. L'action de la vérole est moins nette, et si Lawson insiste sur la plus grande fréquence des anévrysmes chez les syphilitiques, Myers et Barwell contestent les statistiques de cet auteur, et font remarquer que l'endartérite de la vérole affecte de préférence les petits vaisseaux qui sont exceptionnellement le siège d'anévrysmes.

Les traumatismes, violences extérieures, contusions, heurts, les mouvements brusques et répétés ont une influence sur le développement des anévrysmes. Dans certains cas, ils n'ont d'autre valeur que celle de cause occasionnelle; grâce à eux, une pustule athéromateuse s'est rompue, une plaque calcaire s'est détachée ou fissurée, et le sang a pu s'insinuer dans l'épaisseur des parois artérielles. Mais leur altération peut être plus importante : une plaie du vaisseau se cicatrise par un tissu nouveau mal résistant, et qui se dilate sous l'impulsion sanguine; une contusion a parfois pour conséquence une périartérite, une inflammation de la tunique moyenne, la disparition des fibres musculaires et élastiques et l'affaiblissement de la paroi. Chez les marins, les anévrysmes axillaires et sous-claviers seraient fréquents, et provoqués par les exercices violents du membre supérieur que nécessite leur profession.

Digitized by Google

Les inflammations de voisinage ne seraient pas sans influence sur le développement des anévrysmes : récemment Kirmisson a appuyé de nouveaux faits l'opinion émise par Malgaigne et Guattani, et d'après laquelle les artériectasies du triangle de Scarpa, par exemple, succéderaient fréquemment à des bubons de l'aine ou des abcès; les parois des vaisseaux, irritées par ce foyer, diminueraient de résistance et le sac pourrait se former.

Anatomie pathologique. — Nous étudierons successivement : 1° l'état des parois artérielles avant le développement de l'anévrysme; 2° le mode de la formation du sac et ses variétés; 3° l'état du sang dans la poche; 4° l'état des parties circonvoisines; enfin nous verrons comment évolue l'anévrysme et quelles en sont les terminaisons.

Avant les recherches de Cornil et Ranvier, on ne connaissait guère les altérations des parois qui précèdent le développement de l'anévrysme; on parlait de dégénérescence graisseuse, d'athérome, d'incrustations calcaires, de destruction partielle des tuniques, mais on n'avait pas étudié les transformations que subissent les diverses couches du vaisseau. On sait maintenant que la tunique interne prolifère; ses cellules végètent et constituent des lits d'éléments plats que sépare une substance vaguement fibrillaire; l'irritation se communique à la tunique moyenne; les fibres élastiques et musculaires se fragmentent, se désagrègent, disparaissent, tandis que des éléments jeunes infiltrent la tunique externe. Aussi la paroi artérielle présente-t-elle une structure identique dans toute son épaisseur; on ne trouve plus que des cellules plates, et çà et là quelques débris isolés, vestiges de la tunique moyenne.

Ces altérations sont limitées; un point de la paroi, un segment restreint de l'artère est ainsi transformé; le reste des tuniques demeure sain. Il n'est pas malaisé de comprendre les phénomènes nouveaux dont ces conditions particulières vont permettre l'apparition : la tunique moyenne, musculaire et élastique, est la seule, qui dans l'artère intacte, puisse lutter contre l'ondée sanguine. Cette tunique a maintenant disparu, la tunique externe et la tunique interne, infiltrées de cellules jeunes, cèdent sous l'impulsion sanguine et l'anévrysme se constitue : anévrysme *fusiforme*, si un segment annulaire, une sorte de virole du vaisseau, se laisse distendre; anévrysme *sacciforme*, si un point de la paroi est refoulé. Mais les anciennes distinctions en anévrysme vrai et en anévrysme mixte interne ou

Digitized by Google

externe disparaissent; tous les anévrysmes sont dus à la dilatation des trois tuniques modifiées dans leur structure.

Cette notion nouvelle simplifie l'étude du sac; il n'y a plus à décrire la poche de l'anévrysme vrai et celle de l'anévrysme faux, la poche de l'anévrysme mixte externe déterminée par la dilatation de la tunique adventice, et celle de l'anévrysme mixte interne due à la hernie de la tunique interne à travers une fissure de la tunique moyenne et de la tunique externe. L'anévrysme fusiforme est dilaté à son centre, ouvert dans l'artère par ses deux extrémités. Lorsqu'il est sacciforme, il s'ouvre latéralement dans le vaisseau, sa poche est en général un peu refoulée en bas sous l'effort et suivant la direction de l'ondée sanguine; l'inégale résistance des tissus voisins imprime parfois une autre forme à la membrane limitante, qui s'insinue dans les points où sa progression est le moins difficile.

Dans certains cas, le sang pénètre par une ou deux fissures des parois; il s'infiltre dans leur épaisseur, en décolle les strates, et l'on trouve comme deux cylindres emboîtés et séparés par une couche de sang. Tantôt les collatérales traversent cette nappe sanguine pour s'ouvrir dans le cylindre interne après avoir vu se dédoubler leurs propres tuniques; tantôt la collatérale se rompt et s'oblitère. Cet anévrysme *disséquant*, indiqué par Maunoir, étudié par Laennec, se fait, comme l'ont démontré Peacock, Ball et Duguet, dans l'épaisseur de la tunique moyenne altérée, et non entre la tunique externe et la tunique moyenne. — Nous pouvons rapprocher de cette variété les anévrysmes *kystogéniques* développés dans un des foyers athéromateux où le sang a pénétré.

La paroi artérielle altérée ne s'amincit pas indéfiniment sous l'ondée sanguine : le travail de prolifération, qui précède la formation de l'anévrysme, continue, et des couches de cellules plates se surajoutent, qui compensent les effets de la distension. Ces éléments peuvent subir des métamorphoses : ils s'infiltrent de sels calcaires et le sac devient irrégulier, dur, cassant; il ne cède plus au choc du sang, mais les parties que ne recouvrent pas les plaques pierreuses se dilatent, et une seconde cavité se greffe sur la première. — Quant à l'orifice qui fait communiquer la poche avec la lumière du vaisseau, il commence par être irrégulier et déchiqueté, mais il s'arrondit, s'élargit, et l'endothélium artériel paraît se continuer jusque dans le sac.

Digitized by Google

Que devient le sang qui circule dans la poche anévrysmale? Au début, à chaque systole cardiaque, il entre dans la cavité qui se distend, puis, à chaque diastole, la poche revient sur elle-même et chasse une partie du sang, qui rentre dans le bout inférieur. L'anévrysme est un diverticule analogue au lac traversé par une rivière et qui tend à régler le cours de l'eau; aussi les pulsations artérielles sont-elles diminuées au-dessous de la tumeur. Lorsque le sac est ample, la circulation n'a pas la même activité dans tous les points; le sang stagne à la périphérie, il se coagule sur les aspérités de la poche et un caillot se dépose, qui s'accroît et finit par acquérir une grande épaisseur; il est blanchâtre, feuilleté, fibrineux, sans globules rouges dans les strates de la périphérie; les couches les plus externes sont à la fois les plus résistantes et les plus minces; les plus internes sont d'une trame plus lâche, plus molle, rosées ou rouges, colorées par des hématies. Malgré leur adhérence au sac, les lamelles externes se décollent; du sang s'insinue entre elles et les parois; il se concrète, mais son épaisseur et sa teinte contrastent avec la minceur et la décoloration des couches les plus excentriques. Ces caillots peuvent subir la dégénérescence granuleuse; on y trouve des débris de cellules, des cristaux d'hématoïdine, des leucocytes qui donnent un aspect puriforme à ces foyers ramollis.

Le caillot blanc, dur, stratifié, à couches concentriques, le caillot fibrineux des auteurs, est le caillot *actif* de Broca. Mais on rencontre aussi des coagulums mous, friables, rouges, pris en masse et semblables à de la gelée de groseille de mauvaise qualité. C'est le caillot fibrino-globulaire de Richet, le caillot *passif* de Broca. Or, l'importance de ces deux ordres de caillots est différente. Les premiers peuvent résister à l'ondée sanguine; ils protègent la paroi de la cavité que ne rompra pas une impulsion trop forte; parfois ils s'accumulent jusqu'à l'oblitération complète de la poche : c'est là un des modes de guérison de l'anévrysme.

Le caillot passif, lui, ne se formerait pas par dépôts successifs de fibrine à la surface interne du sac; la coagulation du sang contenu dans la poche se fait en masse, d'où la coloration rouge groseille due aux hématies emprisonnées. Mais quelle sera la destinée de ce caillot fibrino-globulaire? Sera-t-il déchiqueté peu à peu et entraîné par le courent sanguin, ou bien subira-t-il des transformations qui feront de lui un caillot fibrineux? Richet le croit, Broca le nie. Le

Digitized by Google

Fort admet, comme Richet, que le caillot passif peut donner naissance à un caillot actif, mais dans des conditions étroitement déterminées; il y a coagulation totale du sang contenu dans le sac, puis ce caillot passif, fibrino-globulaire, va se rétracter, et comme la circulation continue dans la poche, le coagulum est le noyau autour duquel se déposeront les feuillets de fibrine qui constitueront le véritable caillot actif. Mais il n'est pas probable que l'inflammation du sac, provoquée par l'action du caillot, détermine une prolifération cellulaire des parois, « une lymphe plastique qui aide à solidifier le coagulum fibrino-globulaire ».

L'évolution de la poche anévrysmale est variable. Nous avons vu qu'il peut y avoir oblitération spontanée et guérison naturelle. Le mécanisme n'en serait pas toujours identique : Crisp admettait une inflammation qui coagulait le sang dans le bout supérieur de l'artère; mais Broca fait remarquer que, si la poche ne recevait plus de sang par le bout supérieur, elle se viderait dans le bout inférieur, s'affaisserait par conséquent, et la compression cesserait. D'après A. Cooper, il pourrait y avoir rupture de l'anévrysme, épanchement dans les tissus, et compression efficace de la poche par la masse sanguine. Pour Richter et Bérard, un caillot détaché oblitérerait la lumière du vaisseau et la guérison en serait la conséquence. Mais ce sont là des hypothèses ; il faudrait des observations probantes.

Tous les auteurs admettent, pour l'avoir constatée, la guérison par dépôts successifs de strates fibrineuses jusqu'à oblitération du sac; on trouve alors sur le trajet artériel un noyau dur, indolent, peu volumineux. Mais une récidive est à redouter. La guérison par inflammation du sac est plus aléatoire encore. D'après Richet, le caillot qui s'est précipité peut, de fibrino-globulaire, devenir fibrineux; mais, pour Broca, l'inflammation se terminerait par résolution ou suppuration. Cette dernière aurait pour conséquence une hémorrhagie souvent foudroyante. En fait, dit Le Fort, deux modes de guérison sont démontrés : l'oblitération du sac par dépôts successifs de couches fibrineuses, et la coagulation en masse sous l'influence d'une inflammation, assez modérée pour ne pas provoquer la suppuration, la gangrène et une hémorrhagie mortelle.

Nous serons bref sur les altérations que peuvent déterminer dans les tissus voisins les tumeurs anévrysmales : on a noté la compression des veines et un œdème consécutif; la compression des nerfs et

Digitized by Google

de vives douleurs; le refoulement, l'atrophie des muscles et leur impotence fonctionnelle; la distension et la gangrène de la peau; une inflammation adhésive entre l'artère et les vaisseaux satellites à sang noir, et l'apparition d'un anévrysme artérioso-veineux. Des luxations ont été observées au niveau du sternum, de la clavicule, de la colonne vertébrale; les os se sont résorbés au contact de la tumeur par une sorte d'ostéite raréfiante; enfin le sac a pu s'ouvrir dans une cavité articulaire ou dans une cavité splanchnique. Ces faits sont loin d'être exceptionnels.

Symptômes. — Les débuts de l'anévrysme sont insidieux, et le malade en ignore l'existence, surtout lorsque la tumeur est profondément située dans les cavités splanchnique ou abdominale; dans ce cas, elle peut acquérir un volume énorme et ne se révéler que par sa rupture soudaine et une mort immédiate. Lorsque l'anévrysme se développe sur une artère superficielle, une tumeur molle, fluctuante, réductible, indolente, apparaît et, peu à peu, soulève les tissus et la peau sans en altérer la couleur. La palpation y démontre des battements isochrones à la systole cardiaque et un mouvement expansif; à chaque pulsation artérielle, la poche se dilate sous la main qui l'explore. Parfois on perçoit en outre un frémissement particulier, le « thrill »; mais il manque souvent; il est discontinu, et moins sensible que dans les anévrysmes artérioso-veineux.

L'auscultation révèle un bruit de souffle isochrone à la systole cardiaque; il est rude, net, plus court que le silence qui le suit. Il est variable dans son intensité et dans ses caractères; tantôt il rappelle un frôlement rapide, un court bruissement, le son de la flûte; tantôt une scie, une râpe, du cuir rigide qu'on plie. On cite des cas exceptionnels où le souffle est double, à la fois systolique et diastolique; celui qui accompagne la contraction ventriculaire est le plus intense. Ces différences semblent tenir au volume de l'anévrysme, à l'épaisseur des caillots qui tapissent le sac, à la largeur ou à l'étroitesse de l'orifice de communication. Les pulsations artérielles sont diminuées au-dessous de la tumeur, signe d'une grande importance, car parfois il permet de déterminer sur quel vaisseau siège l'anévrysme. Le sphygmographe traduit, par les tracés pris sur les artères correspondantes, des différences d'amplitude que le doigt ne saurait percevoir. La compression de l'artère, entre la tumeur et le cœur, empêche l'afflux du sang dans le sac, qui s'affaisse autant que le per-

Digitized by Google

mettent les coagulations pariétales ; la compression au-dessous de l'anévrysme distend au contraire la poche.

Tels sont les symptômes propres à l'anévrysme ; il en est d'autres de moindre importance et qui dépendent de la présence d'une tumeur : les tissus voisins sont comprimés ; le sang ne circule plus dans les veines adjacentes, et la circulation collatérale et superficielle s'exagère, l'œdème apparaît ; les artères voisines se développent, car l'anévrysme ralentit le cours du sang dont la pression augmente au-dessus de la tumeur ; les vaisseaux qui prennent naissance en ce point de l'artère, se dilatent et la circulation collatérale est, pour ainsi dire, préparée d'avance ; si la ligature est pratiquée ou si les caillots oblitèrent le sac, des voies nouvelles sont ouvertes pour le passage du sang. Les nerfs sont refoulés et des douleurs intenses, de véritables névralgies en sont la conséquence, ou bien des paralysies, des engourdissements permanents ou passagers, des anesthésies ; on connaît les aphonies qui, dans les anévrysmes de la crosse, succèdent à la compression des nerfs récurrents. Ajoutons l'usure des os, leurs fractures, leurs luxations observées au niveau des côtes, du sternum, de la clavicule et de la colonne vertébrale.

La *marche* des anévrysmes n'est pas toujours la même. La poche s'accroît d'une manière insensible, ou rapidement, comme par saccades. Lorsque les parois se doublent de strates fibrineuses, qu'elles s'incrustent de sels calcaires, que la cavité diminue, la tumeur durcit, sa réductibilité disparaît, son expansion s'atténue et son souffle est peu appréciable. Si même l'accumulation des caillots continue, le sac s'oblitère et la guérison survient. On cite quelques cas où la tumeur a subi un retrait rapide ; une vive douleur accompagne cette évolution dont on ignore le mécanisme, et, à la place de l'ancien anévrysme, on ne trouve plus qu'un noyau petit, indolent et dur.

Lorsque la tumeur se développe, les phénomènes de compression s'accentuent ; les muscles, les aponévroses, les tendons, les vaisseaux voisins sont refoulés, les os luxés ou détruits, l'anévrysme arrive sous les téguments qu'il soulève et gangrène ; ou bien l'inflammation s'allume, un abcès se forme entre la peau et la tumeur, il s'ouvre en détruisant les parois du sac ; de la sanie putride, des caillots noirâtres sortent par la plaie, et si un coagulum résistant n'a pas oblitéré l'artère, une hémorrhagie survient. Cet

Digitized by Google

écoulement est parfois retardé par le caillot, obstacle insuffisant que le choc sanguin désagrège et emporte. L'hémorrhagie ne se fait pas toujours au dehors, et dans les anévrysmes internes le sang s'épanche dans le péricarde, les médiastins, les plèvres, dans l'estomac, dans les bronches et la trachée, dans le cœur, même dans un gros vaisseau ; on comprend quels troubles fonctionnels en sont la conséquence.

Diagnostic. — Les anévrysmes peuvent être confondus avec des tumeurs animées de battements, des varices anévrysmales, des angiomes, des dilatations artérielles simples, des cancers hématodes, des néoplasmes pulsatiles des os. Mais les *varices anévrysmales* se voient en certains points déterminés, au cuir chevelu, aux doigts où les anévrysmes proprement dits sont peu fréquents ; elles envahissent un grand espace, dessinent leurs flexuosités au-dessous de la peau ; le bruit de souffle y est continu et non intermittent ; enfin on y perçoit un frémissement caractéristique, le thrill, exceptionnel dans les anévrysmes ordinaires. Les *tumeurs érectiles* ne siègent pas sur les gros troncs artériels ; leur forme est différente ; sur la peau et sur les muqueuses voisines il n'est pas rare de trouver un nævus, quelques arborisations vasculaires ; leur souffle est à peine sensible ou, s'il devient intense, c'est que la tumeur érectile s'est transformée en varice anévrysmale.

Les *dilatations artérielles simples* sont superficielles, plus réductibles, d'une expansion peu marquée, sans bruit de souffle appréciable. Les *cancers hématodes* ont une marche différente ; ils sont d'abord durs et se ramollissent lentement ; le souffle y est peu net ; le retentissement ganglionnaire, l'ulcération, la généralisation, la cachexie, viendront lever tous les doutes. Quant aux *anévrysmes des os*, le diagnostic est d'une difficulté extrême, et de nombreuses erreurs ont été commises par des cliniciens rompus à l'examen des anévrysmes. Il faudra saisir des nuances délicates, analyser la nature des battements, la réductibilité, la façon dont se vide et se remplit le sac, le caractère du souffle, son étendue. Et l'on se rappellera que des chirurgiens tels que Paget, Broca, Verneuil, Richet, ont pu hésiter avant d'établir un diagnostic ferme.

Dans un autre ordre de tumeurs, les mouvements sont communiqués par quelques troncs artériels volumineux ; il n'y a plus expansion véritable, mais une sorte de battement, un soulèvement plus ou

Digitized by Google

moins marqué. La confusion a été commise pour certains abcès de l'aine exhaussés par l'artère iliaque, et l'erreur était d'autant plus facile qu'il y avait une légère réductibilité. Les dilatations kystiques du creux poplité ont aussi prêté à confusion; l'absence d'expansion et de bruit de souffle devra être prise en considération sérieuse; si anévrysme et kyste sont réductibles, le premier par refoulement du sang dans l'artère, le second par pénétration du contenu dans la cavité articulaire, les deux tumeurs ne se rempliront pas de même manière : le sac se distend d'une manière brusque et soudaine, le kyste ne se regonfle que lentement.

L'erreur contraire a été souvent commise : on a pris un anévrysme pour une autre tumeur, un abcès par exemple, surtout lorsqu'une inflammation a coagulé le sang contenu dans le sac et que souffle, expansion, battements ont disparu. On voit une tumeur douloureuse, chaude, molle, fluctuante, qui soulève la peau œdémateuse et rouge; on y plonge le bistouri pour évacuer le pus, et un flot de sang vient démontrer la méprise; les plus illustres s'y sont trompés, et Broca raconte comment les quatre derniers chirurgiens en chef de l'Hôtel-Dieu, Ferrand, Desault, Pelletan et Dupuytren, commirent cette méprise. Aussi toutes les fois qu'un abcès siégera au niveau d'un gros tronc artériel, à l'aine, à l'aisselle, on se livrera à l'analyse la plus minutieuse des commémoratifs.

Ce n'est pas tout : dans un certain nombre de cas le diagnostic est posé : il y a expansion, souffle, battements, c'est un anévrysme et le doute n'est pas possible; — mais de quel anévrysme s'agit-il, et de quel tronc artériel peut-il dépendre? La réponse est souvent hésitante : on ne saurait dire si le sac est sur l'aorte ou le tronc brachio-céphalique, la sous-clavière ou la carotide primitive, car la poche volumineuse empiète sur les régions voisines. Le sphygmographe rend alors de signalés services et assure le diagnostic. Quant au siège, la détermination en est si difficile que, suivant la remarque de Le Fort, on a toujours méconnu le lieu d'implantation des anévrysmes de la vertébrale.

Traitement. — Les moyens employés par la nature pour amener la guérison spontanée des anévrysmes circonscrits se réduisent à deux : 1° l'inflammation, voie dangereuse, semée d'écueils où peut périr le malade, mais qui a conduit quelquefois à l'oblitération du sac; 2° la coagulation de la fibrine, les dépôts successifs de caillots

Digitized by Google

feuilletés, le procédé le meilleur, le plus efficace et en même temps le plus innocent, ce que Broca appelle « la guérison naturelle » : le chirurgien ne s'y prend guère autrement; il provoque l'un ou l'autre de ces processus, et les méthodes qui ont pour résultat la production de caillots actifs sont les plus sûres.

Les innombrables procédés imaginés pour la guérison des anévrysmes sont divisés en *médicaux* et en *chirurgicaux*. Des premiers nous ne dirons pas grand'chose; seule, la méthode de Valsalva, décrite en 1731 par Albertini son élève, mérite quelque crédit. Elle consiste en émissions sanguines répétées, accompagnées d'une diète sévère et de fréquentes purgations; le sang circule avec moins de rapidité, il devient, dit-on, plus coagulable, et dépose sa fibrine sur les parois du sac. On n'ose guère appliquer un pareil traitement; cependant Broca dit avoir lu plus de 30 observations où des anévrysmes *inopérables* ont été guéris par ce moyen. Jolliffe-Tuffnel préconise un traitement analogue, mais où la saignée est proscrite : repos au lit, décubitus continu, à peine permet-on la position assise pendant quelques minutes; diète *sèche* pendant six semaines. Le malade ne boit, en vingt-quatre heures, que 200 grammes de lait environ et ne mange que 200 grammes de pain, 15 grammes de beurre et 90 grammes de viande. On a conseillé l'emploi de certaines substances : seigle ergoté, digitale, belladone, aconit, vératrine, iodure de potassium, mais les résultats ont été nuls ou presque nuls.

Les méthodes *chirurgicales* sont infinies : une classification est nécessaire. Nous accepterons celle qu'a proposée Le Fort et nous étudierons : 1° les méthodes qui détruisent le sac; 2° celles qui cherchent à obtenir la coagulation directe du sang contenu dans l'anévrysme; 3° celles qui veulent atteindre le même but en agissant sur le sac et non sur le sang qu'il contient; 4° celles qui poursuivent cette coagulation en agissant sur l'artère malade.

1° *Destruction du sac.* — Elle comprend plusieurs procédés : l'*incision* ou *méthode ancienne* préconisée par Antyllus, médecin grec du IIIe siècle. On ouvre le sac, qu'on vide de ses caillots; on cherche le bout supérieur et le bout inférieur de l'artère, dont on pratique la ligature : la poche, remplie par des bourdonnets de charpie, bourgeonne, granule et se comble. Cette opération équivaut à l'*extirpation* pure et simple du sac après la ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la dilatation. Dans nos éditions précédentes, nous

Digitized by Google

la repoussions comme « grave, barbare et dangereuse ». Elle reparaît maintenant avec succès depuis le mémoire de Delbet et nous avons, pour notre part, « extirpé » les trois derniers anévrysmes circonscrits ou artérioso-veineux que nous avons eu à traiter. Le procédé est vraiment simple, et la guérison, lorsqu'elle est obtenue, est sûre; pas de récidive à redouter. En un mot, l'extirpation est, à cette heure, la méthode de choix.

2° *Coagulation directe du sang dans le sac.* — A cette méthode correspondent : l'*acupuncture*, préconisée par Velpeau; la *caloripuncture* d'Everard Home, qui enfonçait dans l'anévrysme des aiguilles rougies; la *galvanopuncture* de Guérard et Pravaz, qui, dans les mains de Ciniselli, a donné quelques succès. Le passage du courant précipite des caillots fibrino-globulaires; mais il peut provoquer aussi l'inflammation, la gangrène, une hémorrhagie foudroyante. D'après Le Fort, on écarterait ces dangers par des courants faibles, des aiguilles fines et des séances espacées. L.-H. Petit a réuni 130 faits, portés à 183 par Poinsot, où ce procédé a été employé : il y a eu 79 améliorations, 45 morts et 59 insuccès. Dans ce relevé, sur 114 cas d'anévrysme thoracique, on constate 69 améliorations, dont 39 avec une survie de moins d'un an, 11 avec une survie d'un à deux ans et 15 d'un à cinq ans. L'*introduction de corps étrangers* dans le sac, fil de fer, ressort de montre, crins, catgut, a donné des résultats médiocres.

Les *injections coagulantes* de Monteggia furent perfectionnées par Pravaz, qui eut recours au perchlorure de fer porté au milieu du sac par sa petite seringue. Le manuel est des plus simples : l'artère est comprimée au-dessus et au-dessous de l'anévrysme; le courant sanguin, arrêté, ne pourra entraîner au loin ni le perchlorure de fer, ni les caillots. On injecte dans le sac quelques gouttes d'une solution à 20 degrés, la tumeur est malaxée pour mettre le liquide au contact de tout le sang de la poche; il se forme des caillots passifs, noyau autour duquel des concrétions fibrineuses pourront se faire et oblitérer la cavité. Ce procédé a quelque valeur pour les petits anévrysmes.

3° *Coagulation indirecte par action exercée sur le sac.* — Cette méthode comprend des procédés nombreux : *application de perchlorure de fer sur la peau* qui recouvre la tumeur; emploi de *réfrigérants*, de *styptiques*, de *moxas*, moyens sans valeur. La *com-*

Digitized by Google

pression médiate au-dessus des téguments a été employée par l'abbé Bourdelot sur lui-même; elle a réussi dans les tumeurs de petit volume; elle a servi d'adjuvant à la compression indirecte dans les anévrysmes plus gros. La *malaxation* de Ferguson détache les caillots qui tapissent la paroi; leurs débris peuvent oblitérer l'orifice de la tumeur ou l'artère elle-même, mais une embolie est à redouter, et des hémiplégies ont été constatées après malaxation d'anévrysmes de la carotide. La *flexion* proposée par Hart ne peut être mise en usage qu'au niveau de l'articulation du genou, où elle agit en comprimant à la fois le sac et l'artère; les résultats ainsi obtenus sont remarquables; aussi est-elle toujours tentée dans les anévrysmes poplités. Mais elle échoue une fois sur deux; aussi, tout en reconnaissant la valeur de ses succès, lui préférons-nous l'extirpation.

4° *Coagulation par action exercée sur l'artère malade.* — Ce groupe comprend les procédés les plus usités avant le renouveau de l'extirpation; la *ligature* d'abord, qui peut être pratiquée au-dessus et au-dessous de la tumeur anévrysmale. La ligature *au-dessus* du sac fut employée pour la première fois par Anel en 1710, et présente deux variétés : la ligature immédiate au-dessus du sac, comme l'a préconisée Anel, ou à une certaine distance au-dessus des collatérales, ainsi que l'a faite Hunter; on évite ainsi les phénomènes inflammatoires du côté de la poche anévrysmale, et l'on jette le fil sur un point non malade de l'artère. Sous l'influence de la ligature, la tumeur s'affaisse, le souffle, les battements, le mouvement d'expansion s'arrêtent; puis le membre se refroidit, la température s'abaisse, et, si la circulation collatérale ne rétablit pas le cours du sang, la gangrène se déclare. Le plus souvent ces symptômes alarmants se dissipent, le sang reparaît dans les tissus; il revient même dans le sac, qui s'anime encore de battements; là, il trouve un caillot fibrino-globulaire qui s'est déposé lors de la ligature et qui remonte jusqu'à elle. Grâce à cette circulation nouvelle, des couches fibrineuses se déposent autour du caillot passif, qui se transforme en caillot actif : ainsi s'opère la guérison.

On ne l'obtient pas toujours : lorsque le sang, après rétablissement de la circulation collatérale, aborde le sac avec trop de force, il peut dissocier le caillot, et l'anévrysme reparaît avec son volume primitif ou même accru dans ses dimensions. Dans d'autres cas, le caillot provoque une inflammation du sac, la suppuration, la gan-

Digitized by Google

grène; la poche s'ulcère et une hémorrhagie en est la conséquence. Ou bien encore les tissus situés au dessus de la ligature ne reçoivent plus une quantité assez grande de sang, la circulation collatérale est insuffisante et le sphacèle survient; tous les accidents des plaies, angioleucite, phlébite, phlegmon diffus, infection purulente, hémorrhagie, peuvent se développer. Sauf la gangrène — devenue bien plus rare — ces complications ne sont plus à craindre depuis l'antisepsie. Aussi, un court moment, la ligature paraissait-elle l'opération de choix : l'extirpation semble la détrôner.

La ligature au-dessous du sac, ou *procédé de Brasdor*, a été pratiquée par ce chirurgien en 1781, et comprend deux variétés : dans le procédé de Brasdor proprement dit, c'est directement au-dessous de la tumeur qu'on pose le fil; dans celui de Wardrop on laisse une ou plusieurs collatérales entre la poche et la ligature. Le premier seul a quelque valeur et on lui doit un certain nombre de succès mentionnés dans les articles de Richet et de Le Fort; mais il constitue un procédé de nécessité, et l'on n'y a recours que si toute autre intervention est impossible : par exemple pour certains anévrysmes de l'iliaque interne, de la sous-clavière, de la carotide primitive et du tronc brachio-céphalique. Le procédé de Wardrop n'aurait pas donné une seule guérison incontestable; de même pour celui de Fearn, qui consiste à jeter le fil, non sur l'artère malade, mais sur ses branches de bifurcation.

La *compression indirecte* était ignorée en France avant les travaux de Giraldès, de Follin et de Broca, qui firent connaître le succès de Bellingham. Cette compression peut être exécutée à l'aide de certains instruments ou par le doigt du chirurgien, et sera *continue*, *intermittente*, *interrompue*, *totale*, *partielle*, *graduelle*, *en deux temps* ou *alternative*. Ces mots s'expliquent assez par eux-mêmes; si de trop vives douleurs ne s'y opposent pas, la compression devra être *totale* et *continue;* si le malade souffre, on ne pourra exercer qu'une compression *intermittente* et *interrompue;* mais on devra toujours essayer la compression *alternative*, qui consiste à mettre le compresseur tantôt sur un point, tantôt sur un autre, afin d'éviter les excoriations et surtout les douleurs intenses que provoque la compression continue sur le même point du trajet artériel.

Nous ne décrirons pas les tourniquets à une ou deux pelotes, les

Digitized by Google

appareils sans nombre imaginés pour faciliter ces manœuvres ; depuis les travaux de Vanzetti, popularisés par Broca et Verneuil, on a recours à la compression digitale, beaucoup mieux supportée par le malade; la pulpe du doigt est plus souple que la meilleure des pelotes; puis la compression est alternative, car on peut faire glisser son doigt sur l'artère et le poser en des points différents. Sous son influence, les battements s'affaiblissent dans le sac, qui durcit : mais le temps exigé pour obtenir ce résultat est variable ; tantôt quelques heures y suffisent, tantôt on échoue malgré des séances prolongées. La compression indirecte a été longtemps la méthode de choix; mais elle est trop douloureuse et trop infidèle, et on lui préfère maintenant les uns la ligature, le plus grand nombre l'extirpation.

La *compression générale*, employée pour la première fois par Reid en 1875, consiste à envelopper dans une bande d'Esmarch le membre où siège l'anévrysme et, par conséquent, ne convient qu'aux tumeurs situées au-dessous de l'aine et de l'aisselle. Il faut l'appliquer avec certaines précautions : une première bande sera placée depuis l'extrémité du membre jusqu'à la limite inférieure de la poche; la seconde partira de la limite supérieure de la poche pour atteindre la racine du membre. Le sac et le segment correspondant de l'artère resteront donc distendus par le sang. Le même résultat pourrait être obtenu, mais moins régulièrement, en serrant à peine les tours de bande au niveau de l'anévrysme. La compression est d'abord facilement supportée; au bout d'une demi-heure elle devient presque intolérable; or, comme il faut laisser la bande une heure environ, quelques narcotiques, quelques inhalations de chloroforme seront peut-être nécessaires.

Lorsque la bande est enlevée, et pour empêcher la fragmentation du caillot mou qui emplit le sac, on mettra un compresseur au-dessus du sac où l'on pratiquera la compression digitale pendant deux heures au moins. En général, une seule application suffit; parfois une deuxième est nécessaire; mais, si elle échoue, il est probable qu'une troisième restera sans effet; on pourra donc s'abstenir. Une statistique dressée par Gould, et qui porte sur 65 cas, compte 34 guérisons et 31 insuccès, dont 3 morts. Avant l'antisepsie, ces résultats étaient remarquables; aujourd'hui la ligature, et surtout l'extirpation, qui donnent des succès presque constants, leur seront préférées.

Digitized by Google

2° ANÉVRYSMES DIFFUS

Le Fort appelle ainsi les épanchements sanguins, profonds ou sous-cutanés, en communication avec la circulation artérielle et qui succèdent à l'ouverture d'une artère ou d'un anévrysme circonscrit. — L'irrégularité de la poche, le vague de ses limites justifient la dénomination de *diffus*.

L'anévrysme est *diffus primitif* lorsqu'il a eu pour origine une rupture d'artère; le sang épanché a refoulé le tissu cellulaire ambiant, l'a tassé; une inflammation modérée est survenue qui a transformé cette sorte de membrane en une paroi d'enkystement; il est *diffus consécutif* lorsqu'un anévrysme circonscrit s'est ouvert. Dans ce cas, deux poches anévrysmales, l'ancienne et la nouvelle, communiquent l'une avec l'autre. On voit que les anévrysmes diffus sont des hémorrhagies, dans le tissu cellulaire; ils n'en diffèrent que parce que le sang épanché reste plus ou moins soumis aux variations de la pression artérielle.

La poche de formation nouvelle reçoit une ondée sanguine à chaque systole cardiaque; mais, bien que l'ouverture de communication soit large, la circulation, dans cette cavité anfractueuse, mal limitée, à diverticules nombreux, ne saurait avoir la régularité qu'elle présente dans le sac des anévrysmes circonscrits. Aussi, dans les deux cas, l'anatomie et la physiologie pathologiques sont-elles différentes. Il n'est plus besoin de ces altérations des tuniques artérielles, de règle dans les anévrysmes spontanés; le traumatisme qui ouvre le vaisseau rompt indifféremment des parois saines ou malades; la poche ne se tapisse guère de dépôts fibrineux : ce sont des caillots passifs qui l'encombrent.

Il n'est pas rare d'observer une ecchymose sur la peau qui recouvre l'épanchement; elle disparaît peu à peu et ne se renouvelle plus lorsque l'enkystement est fait. On constate alors les signes de l'anévrysme : battements isochrones aux systoles cardiaques, expansion, frémissement, bruit de souffle, mais rien n'est plus variable que leur intensité et souvent, pour les percevoir, il faut un examen minutieux; la plupart ou même tous peuvent faire défaut. La tumeur mal soutenue, mal protégée, s'accroît : elle apparaît sous la peau et la distend; l'inflammation se déclare, et l'on a un phlegmon anévrysmal :

Digitized by Google

gangrène, suppuration, issue de caillots, hémorrhagies. On a cité des cas de guérison spontanée par oblitération de la plaie artérielle et oblitération du sac; cette terminaison est exceptionnelle.

Le diagnostic est épineux, et, lorsque les commémoratifs manquent, l'absence de battements, de souffle, d'expansion, les signes de l'inflammation de la poche peuvent faire croire à un abcès; dans ces anévrysmes, des erreurs ont été commises : le bistouri plongé dans la tumeur a provoqué une hémorrhagie artérielle. — Le traitement est difficile, les réfrigérants, une compression méthodique ont permis de gagner du temps et, dans des cas exceptionnels, amené la guérison, mais une intervention plus active est presque toujours nécessaire. Le mieux, maintenant qu'on possède la bande d'Esmarch, est de revenir à la méthode ancienne; on ouvre le sac, on le débarrasse de ses caillots et l'on cherche les deux bouts, qu'on lie; cette pratique fera sans doute disparaître les amputations et les désarticulations autrefois nécessaires. La ligature au-dessus du sac a été appliquée.

3° ANÉVRYSMES ARTÉRIOSO-VEINEUX

L'anévrysme artérioso-veineux est caractérisé par une communication anormale qui s'établit entre un tronc artériel et un tronc veineux. Il a été observé par Sennert, de Lyon, en 1666, mais c'est à W. Hunter qu'appartient l'honneur d'avoir reconnu son origine.

Anatomie pathologique. — Il en existe plusieurs variétés : dans la première, artères et veines communiquent sans dilatation circonscrite, sans poche sur l'axe du vaisseau, c'est l'anévrysme artérioso-veineux *simple* de A. Bérard, la *phlébartérie* de Broca; dans la deuxième, il y a un sac qui est ou qui n'est pas de formation nouvelle. Dans ce dernier cas, et lorsqu'il s'agit d'une simple dilatation des parois préexistantes, Broca l'appelle *anévrysme variqueux par dilatation, simple* si l'artère ne s'ouvre que dans une veine, *double*, si elle s'ouvre dans deux; Quand le sac est de formation nouvelle et dû à l'enkystement d'un caillot, l'anévrysme est *variqueux enkysté; intermédiaire*, si la poche est entre l'artère et la veine; *artériel*, si elle est sur l'artère, et *veineux*, quand elle est sur la veine. Enfin il existe un fait indiqué par Larrey où, dans une cavité kystique du jarret, s'ouvraient le bout central de l'artère et de la veine popli-

Digitized by Google

tées, et le bout périphérique de l'artère; le bout périphérique de la veine était oblitéré; les artères articulaires naissaient du kyste d'où le sang apporté par la poplitée sortait en deux colonnes, l'une qui descendait vers le pied, l'autre qui remontait vers le cœur par la veine poplitée.

Les artères et les veines qui portent la tumeur subissent certaines modifications; l'artère est plus développée, plus flexueuse, plus large au-dessus de l'anévrysme. Cette dilatation est due, d'après Broca, au plus grand afflux de sang amené par la moindre pression; le sang circule avec plus de facilité dans le vaisseau malade, aussi les artères voisines s'y déchargent-elles; en même temps ses parois s'amincissent et perdent de leur résistance. Un phénomène inverse se passe dans les veines, qui se dilatent, mais dont les tuniques s'épaississent par prolifération conjonctive et hypertrophie de la couche musculaire; elles prennent l'aspect et la rigidité des parois artérielles. Breschet croyait au passage du sang rouge dans la veine et du sang noir dans l'artère : il expliquait ainsi le changement de texture, l'amincissement de l'artère et l'épaississement de la veine, mais cette théorie repose sur une erreur. Tantôt le sac est formé par une dilatation de la veine, par une sorte d'ampoule variqueuse, libre de caillots, tantôt il est dû au tassement et à l'irritation du tissu conjonctif refoulé par l'épanchement, selon le mécanisme signalé à propos des anévrysmes diffus; la membrane est peu épaisse, difficilement isolable; elle contient un caillot fibrino-globulaire, grâce auquel l'oblitération du diverticule peut se faire et l'anévrysme artérioso-veineux se transformer en anévrysme artériel, comme Nélaton en a fourni la preuve.

Étiologie. — Bien que rare, l'anévrysme artérioso-veineux spontané existe, et l'on en a signalé sur presque tous les points où une grosse artère et une grosse veine sont au contact : aorte et veine cave, carotide interne et sinus caverneux, veine et artère fémorales et poplitées. Sur 60 faits de phlébartérie spontanée rassemblés par Barwell, 17 fois l'aorte ascendante et transverse communiquait avec l'artère pulmonaire, 6 fois avec l'oreillette droite, 3 fois avec le ventricule droit, 6 fois avec la veine cave supérieure; 7 fois l'aorte descendante s'ouvrait dans la veine cave inférieure; 10 fois les artères carotides primitive, externe et interne, s'ouvraient dans la veine jugulaire interne et le sinus caverneux; enfin 2 fois l'iliaque externe, 3 fois la fémorale, 2 fois la poplitée et 1 fois la tibiale postérieure, dans leurs veines

Digitized by Google

satellites. Le mécanisme de l'anastomose est obscur. Se fait-il au préalable un anévrysme artériel qui comprime la veine et la perfore après lui être devenu adhérent? ou bien une plaque calcifiée, détachée de l'endartère, ne fend-elle pas à la fois, par son bord tranchant, parois artérielles et parois veineuses? Peut-être faut-il accepter ces deux processus.

Dans la grande majorité des cas, l'anévrysme est traumatique : un grain de plomb, un coup de tranchet, la pointe d'un fleuret, un éclat de verre, une esquille osseuse, une balle, une aiguille, un coup de parapluie, comme dans le cas de Nélaton, et surtout une saignée maladroite, sont les causes les plus habituelles; sur 91 faits relevés par Bardeleben, 45 fois la phlébotomie était coupable; le relevé de Morvan montre que, dans plus de la moitié des cas, l'anévrysme artérioso-veineux est au pli du coude et à gauche. Tout s'y trouve réuni pour réaliser les conditions de la phlébartérie : l'artère est peu profonde; elle est croisée par la veine basilique, souvent plus grosse que la céphalique et plus accessible à la saignée ; l'opérateur traverse la veine, puis la paroi artérielle, et la communication s'établit ; elle n'est pas toujours immédiate; parfois le sang épanché s'enkyste et forme une poche intermédiaire; parfois la paroi se réunit, mais le tissu cicatriciel cède, et un anévrysme consécutif se développe. Dans un cas de Roux, ce n'est que quatre ans après la saignée que la tumeur apparut, et, dans une observation de Rokitanski, l'existence de la tumeur ne fut reconnue que trente ans après une plaie par arme à feu.

Symptômes. — Les débuts de l'anévrysme sont insidieux : on voit se développer une petite tumeur molle, fluctuante, réductible; parfois, lorsque les caillots se déposent dans un sac adossé à l'artère, la résistance est plus grande. Mais on perçoit déjà un certain nombre de signes caractéristiques : des battements isochrones aux pulsations artérielles, de l'expansion comme dans les anévrysmes circonscrits et un frémissement continu et fort, le *thrill murmur* de Hunter, comparé au roulement de la lettre R, au bruit du rouet, au bourdonnement de l'abeille, au bruissement du fer rouge plongé dans l'eau. Il peut se décomposer en un bruit perçu par l'oreille et en une vibration sentie par le doigt. On combine ces deux sensations en plaçant entre les dents une sonde métallique appuyée sur l'anévrysme.

Cette vibration est continue comme le bruit, et, comme lui, se

Digitized by Google

renforce à chaque systole cardiaque ; elle est surtout perçue au niveau de la tumeur ; mais on l'entend à distance. L'onde sonore se propage en suivant les os, comme le veut Henry ; elle remonte le long des veines et descend le long des artères, assez loin pour que Horner, dans un anévrysme de l'aine gauche, ait pu la sentir dans l'épigastre et dans la veine fémorale droite ; elle cesse alors d'être continue, et l'on ne constate que le bruit systolique. Ce bruit serait dû, d'après Broca, à la vibration du sang sur les bords de l'orifice de communication ; aussi est-il plus énergique au moment de la systole cardiaque ; il est assez intense pour troubler le sommeil du malade. Henry a signalé un piaulement indépendant du frémissement.

A ces signes il faut ajouter la dilatation, les varicosités, le battement des veines, les flexuosités des artères, dont le pouls est affaibli au-dessous de la tumeur, comme l'avait remarqué Hunter. Il y a stase sanguine dans le membre, et des troubles que Henry divise en quatre catégories : la première comprend les modifications de la sensibilité, l'engourdissement, les crampes, les douleurs irradiées le long des nerfs, certaines anesthésies : dans un cas célèbre de Moore, l'anévrysme s'était développé dans le nerf poplité, et, bien que petit, provoquait de vives souffrances ; la deuxième englobe les troubles moteurs, l'affaiblissement musculaire ; la troisième, les troubles de la calorification : le malade éprouve une sensation de froid et, cependant, il y a une augmentation de la température qui peut dépasser d'un degré et demi celle de la région correspondante ; la quatrième enfin, des troubles de nutrition : augmentation de volume des os, des muscles, de la peau et de ses annexes, poils et ongles ; hypertrophie des membres, quelques lésions trophiques rares : œdème et ulcération.

La marche de la tumeur est lente ; elle peut rester longtemps stationnaire ; Verneuil a observé un anévrysme de la région carotidienne qu'il ayait déjà vu il y a seize ans : la situation du malade était la même qu'au premier examen. D'autres fois elle s'accroît rapidement et peut se rompre ; enfin il y aurait guérison spontanée ; mais cette terminaison exceptionnelle nécessite la transformation préalable de la phlébartérie en un anévrysme artériel qui s'oblitérerait.

Diagnostic. — Il est en général simple pour les anévrysmes traumatiques : les commémoratifs, une blessure antérieure, l'existence d'une cicatrice, le siège de la tumeur, son indolence, sa réductibilité,

Digitized by Google

le souffle continu avec renforcement, le frémissement vibratoire, ne sauraient laisser aucun doute; lorsque la phlébartérie est spontanée, ces derniers signes existent seuls, mais ce souffle et ce frémissement suffisent, en un point où artères et veines sont en contact. Annandale a cité 1 cas d'anévrysme de la tibiale postérieure où la compression des muscles voilait le bruit de souffle; on comprend combien le diagnostic doit alors être laborieux.

On ne saurait confondre l'anévrysme artérioso-veineux avec l'*anévrysme artériel*, où le frémissement vibratoire fait défaut et dont le souffle est intermittent; l'*anévrysme cirsoïde* a bien un souffle continu, un frémissement analogue à celui de l'anévrysme artérioso-veineux, mais la tumeur est toujours spontanée; elle siège au cuir chevelu, aux doigts, où la phlébartérie est exceptionnelle; il sera facile de retrouver les dilatations artérielles serpentines qui forment comme une couronne pulsatile sur le pourtour de la tumeur. On déterminera la variété anatomique de l'anévrysme d'après l'existence ou l'absence de poche et de caillots, le point où siège le sac; mais il faut que les vaisseaux soient superficiels pour qu'une palpation attentive permette de résoudre ces questions.

Traitement. — La tumeur est souvent stationnaire; lorsqu'elle siège dans une région dangereuse, le mieux est de s'abstenir. On n'agira que si le progrès de l'anévrysme fait craindre une rupture ou si les troubles fonctionnels sont assez graves pour que le malade réclame une intervention. La *compression directe* a été efficace; sous son influence, la tumeur s'est effacée et la guérison complète est survenue; d'autres fois il y a eu transformation en anévrysme artériel justiciable des divers procédés de traitement que nous avons examinés. Vanzetti a ajouté la compression digitale à la compression directe, et les succès qu'il a obtenus doivent encourager. La bande d'Esmarch, utilisée dans ces dernières années, a donné de bons résultats.

Ces procédés sont à peu près abandonnés et l'on a recours à la méthode sanglante, à l'*extirpation* du sac après ligature des vaisseaux afférents et efférents. Cependant, lorsque le chirurgien peut assez rapprocher les fils pour que le segment oblitéré ne reçoive pas de collatérale importante, l'opération de la double ligature artérielle sans toucher à la veine et sans ouvrir le sac est parfaitement indiquée. Mais si des collatérales importantes ramènent dans le segment

Digitized by Google

oblitéré assez de sang pour distendre le sac, il faut lier les vaisseaux afférents et efférents, ouvrir la poche et chercher l'embouchure des collatérales que la bande d'Esmarch permettra de saisir sans danger d'hémorrhagie.

4° ANÉVRYSMES CIRSOÏDES

Ces tumeurs sont caractérisées par la dilatation des troncs, des rameaux et des ramuscules d'un ou plusieurs départements artériels.

Un grand nombre de synonymes leur sont appliqués : Breschet les appelle *anévrysmes cirsoïdes;* Gosselin et Robin, *tumeurs cirsoïdes artérielles;* J. Bell, *anévrysmes par anastomoses;* Dupuytren, *varices artérielles;* les mots d'*angiomes rameux*, de *tumeurs érectiles pulsatiles* ont été aussi employés. Mais ces dénominations n'ont pas été attribuées aux mêmes tumeurs. D'une part, les anévrysmes cirsoïdes se rapprochent des dilatations, des flexuosités serpentines qui atteignent certaines artères séniles ou malades; d'autre part, ils touchent aux angiomes artériels, et ici la délimitation est d'autant plus difficile, que ces angiomes sont parfois l'origine des anévrysmes cirsoïdes.

Étiologie. — L'influence des traumatismes ne saurait être niée; les contusions et les plaies ont été trouvées à leur origine. Mais comment s'exerce l'action de ces violences extérieures? Pour les uns, il y aurait rupture simultanée des artères et des veines, qui s'anastomoseraient pour constituer un véritable anévrysme artérioso-veineux : cette théorie s'effondre lorsqu'on songe à l'étendue des lésions et au nombre de vaisseaux que le traumatisme devrait atteindre. Pour d'autres, il y aurait, soit une paralysie vaso-motrice provoquée par la plaie, soit une inflammation dont la conséquence serait une dilatation des artères plus facile dans la cicatrice que dans les tissus normaux. Pour d'autres enfin, le traumatisme hâterait le développement de quelque nævus passé inaperçu; on invoque ce mécanisme pour les anévrysmes cirsoïdes du cuir chevelu, les plus fréquents de tous; la tache érectile, cachée sous les cheveux, apparaît à l'occasion du coup. Cette hypothèse ne saurait être généralisée, mais il est hors de conteste que, suivant la démonstration de Broca, nombre d'angiomes rameux ont un nævus comme origine.

Souvent le traumatisme manque dans les antécédents, l'anévrysme

Digitized by Google

est dit spontané; on affirme que les émotions morales vives, les efforts répétés, l'arrêt brusque des règles, la ménopause, la suppression d'une hémorrhagie habituelle, les hypertrophies cardiaques peuvent avoir quelque influence sur le développement de la tumeur. D'après Holmes, elle apparaîtrait de préférence de quinze à trente ans; Wardrop en aurait observé une peu après la naissance, et Chélius à douze mois. Il est des régions prédisposées; le cuir chevelu, le front, le cou, sont le siège le plus habituel, et Wyeth a rassemblé plus de 90 cas de ligature de la carotide pour ce genre de tumeur; cette élection s'expliquerait par la richesse musculaire des artères de la tête, et surtout par la fréquence des angiomes au niveau de l'extrémité céphalique, autour des anciennes fentes branchiales. L'anévrysme cirsoïde se rencontre encore au niveau des membres, surtout à la main, où Polaillon en a relevé 14 cas.

Anatomie pathologique. — Existe-t-il dans les vaisseaux une lésion préalable qui puisse expliquer l'apparition de l'anévrysme cirsoïde? Les désordres qu'on a trouvés ne se présentent pas avec un caractère suffisant de fixité. Robin a noté une hypertrophie de la tunique élastique, une régression graisseuse des fibres musculaires; dans un cas de Verneuil, Malassez a vu une transformation muqueuse de la couche moyenne; mais, outre leur multiplicité qui en diminue l'importance, on ne sait si ces lésions sont primitives, et si, au lieu de provoquer la dilatation des artères, elles ne seraient pas provoquées par celle-ci. Par suite d'un trouble, d'origine vaso-motrice peut-être, le sang passerait en plus grande abondance dans un département artériel; il y aurait inertie fonctionnelle et ce changement dans l'équilibre circulatoire suffirait pour motiver les altérations nutritives; les tuniques, moins résistantes, céderaient à l'impulsion sanguine, et cette dilatation secondaire s'ajouterait à la dilatation primitive. Pour Heine, au contraire, il y aurait une exagération de pression, déterminée par la présence d'un angiome, et cette tension plus grande aurait comme conséquence la dégénérescence des fibres musculaires. Toutes ces hypothèses sont bien obscures.

Cette dilatation artérielle est souvent énorme et très étendue; a cuir chevelu, on voit les occipitales et les temporales, aussi volumineuses que l'artère du bras, aborder à ses quatre angles la tumeur cirsoïde, bosselée, ampullaire, formée de vaisseaux enroulés en pas de vis, flexueux, entre-croisés, superposés, semblables aux masses

Digitized by Google

variqueuses des membres inférieurs ; leur volume diminue progressivement jusqu'au niveau des capillaires ; ceux-ci ont changé de structure ; on les trouve dilatés et multipliés, parsemés de glomérules de Porta ; on constate même l'existence de lacunes analogues à celles du tissu caverneux : il s'agit de véritables angiomes.

Symptômes. — Le début de cet anévrysme est insidieux, surtout lorsqu'il succède à un nævus ignoré du cuir chevelu ; même lorsqu'il a pour origine un traumatisme, un temps assez long s'écoule entre la violence extérieure et l'apparition de la tumeur ; cependant on a pu noter une certaine gêne, de la raideur, des battements perçus par le malade ; les téguments sont comme tendus ; des vaisseaux se développent et, avec leur dilatation, surviennent les signes caractéristiques de l'angiome rameux.

Dans une région presque toujours la même, aux pieds, à la main, à la tête surtout, apparaît une tumeur molle, irrégulière, bosselée, réductible ; on peut chasser par une pression continue le sang qu'elle contient, et l'on sent, sous la main, comme une masse enchevêtrée de vers de terre, suivant la comparaison de J.-L. Petit. A son pourtour se voient des artères volumineuses, serpentines, ampullaires, dont les flexuosités et la dilatation remontent loin de l'anévrysme ; elles peuvent se creuser des gouttières sur les os qui les soutiennent ; dans un cas de Robert, le coronal était érodé par des sillons d'une profondeur remarquable, et Verneuil, de Montpellier, a signalé une perforation du crâne ; les vaisseaux ulcérés donnèrent du sang qui s'infiltra sous les méninges, et le malade mourut par compression cérébrale.

L'anévrysme cirsoïde est animé de battements ; à chaque systole cardiaque la tumeur se soulève, et ce mouvement d'expansion est des plus nets à l'œil et à la main exploratrice ; comme dans la phlébartérie, il existe un frémissement permanent, le thrill de Hunter, un bruit de souffle lié à ce frémissement, comme lui continu, avec renforcement à chaque diastole artérielle. D'après Gosselin, la pression du stéthoscope pourrait modifier ce souffle, et provoquer dans la même tumeur un souffle continu ou un souffle intermittent. Les efforts, la toux, la position déclive, l'oblitération des veines afférentes, augmentent la turgescence de l'anévrysme ; au contraire, une compression méthodique chasse le sang, qui met un certain temps à remplir de nouveau les vaisseaux vides. Letenneur et Coyne ont

Digitized by Google

montré qu'au niveau de la tumeur la température est plus élevée; dans les anévrysmes des membres on sent une certaine gêne, de la lourdeur, de la douleur à la pression, une diminution des forces; à la tête, de la céphalalgie, des éblouissements; le sommeil est troublé par l'incessant murmure de l'angiome rameux.

Il est des cas où la marche de l'anévrysme cirsoïde est lente; la tumeur semble s'être circonscrite et reste stationnaire de longues années sans provoquer de troubles généraux ou de lésions locales; il en est d'autres où, à la suite d'un coup, d'une violence, d'efforts répétés, et spontanément quelquefois, elle grossit, s'étend et envahit une grande étendue, toute la calotte crânienne, par exemple. La peau est refoulée, distendue, adhère, s'enflamme, se sphacèle, et des hémorrhagies rebelles se succèdent qui amènent une anémie rapide. Chez les femmes, les règles, les grossesses, l'accouchement, la ménopause exercent une influence sur l'évolution de cet anévrysme qui pourrait guérir spontanément d'après certains auteurs, dont les observations sont contestables.

Diagnostic. — On ne saurait confondre les anévrysmes cirsoïdes avec les *simples dilatations serpentines* des gros troncs artériels; le siège, l'aspect de la tumeur sont trop différents. De même des *angiomes veineux*, bleuâtres, mous, qui n'ont ni expansion, ni frémissements vibratoires, ni souffle continu avec renforcement : qu'on se rappelle toutefois les deux observations de Porta et de Demarquay où une tumeur érectile veineuse devint le point du départ d'un angiome rameux développé au niveau des artères afférentes; — il est vrai que la tumeur primitive conserva ses caractères propres. Les *angiomes artériels* sont circonscrits, leurs battements plus doux, leur souffle est moins fort, mais ici les limites sont difficiles à tracer, et l'on peut considérer ces tumeurs érectiles comme un premier degré des anévrysmes cirsoïdes. Les *phlébartéries* se reconnaissent à leur siège et au petit nombre des vaisseaux dilatés qui abordent la tumeur, moins volumineuse et qui n'offre pas le même enchevêtrement d'artères serpentines. Les *tumeurs pulsatiles malignes* se rencontrent aux extrémités osseuses; elles ne sont que peu réductibles; les vaisseaux variqueux y sont moins apparents.

Traitement. — Terrier divise en quatre catégories les méthodes curatives de l'anévrysme cirsoïde. La première renferme les procédés qui *arrêtent la circulation dans la tumeur en interrompant le*

Digitized by Google

courant sanguin dans le tronc principal, dans les troncs secondaires, ou dans les rameaux qui alimentent l'anévrysme. Tous sont inefficaces : pour les tumeurs du cuir chevelu où l'on a lié l'une des carotides primitives ou même les deux, Wyeth a relevé 98 cas ; les résultats sont peu brillants : la mortalité immédiate a été de 30 pour 100, encore la moitié à peine des survivants ont-ils guéri. Fait bizarre, sur 9 cas de ligature double de la carotide primitive, il n'y a eu que 2 morts, mais, des 7 survivants, 1 seul vit s'oblitérer sa tumeur et 2 ne furent qu'améliorés. La ligature des troncs secondaires, pratiquée seulement pour les anévrysmes cirsoïdes des membres, n'a pas été plus favorable ; enfin, la ligature ou l'oblitération des vaisseaux de la tumeur par l'acupressure, la ligature élastique sous-cutanée n'ont pas donné plus de succès.

La deuxième catégorie comprend les procédés qui ont pour résultat la *destruction de la tumeur elle-même :* la *cautérisation* au fer rouge ou par les caustiques n'est applicable qu'aux anévrysmes de petit volume ; de même l'*extirpation par le couteau et l'anse galvaniques*. L'*amputation* au bistouri est un procédé qui, avec nos moyens actuels d'hémostase, la forcipressure surtout, donne de remarquables guérisons, et les bulletins de la Société de chirurgie en contiennent un certain nombre. Les pinces, posées au cours de l'opération, rendront inutiles les ligatures préalables nécessitées par l'abondance des hémorrhagies. Cependant il est des cas où il ne faut avoir recours au bistouri qu'après échec des autres méthodes ; par exemple, lorsque l'angiome rameux recouvre tout le cuir chevelu, ne devrait-on pas scalper le malade pour espérer réussir ? Dans certaines tumeurs cirsoïdes des membres, les désordres sont si profonds que l'*amputation* a dû être employée comme ultime ressource.

La troisième catégorie renferme les procédés qui *modifient la tumeur cirsoïde en y faisant coaguler le sang.* L'*électropuncture* a donné quelques succès, mais elle expose aux hémorrhagies. On a eu recours au *séton*, à la *ligature de la tumeur sur des aiguilles.* La liqueur de Piazza, le perchlorure de fer ont été employés en applications à la surface de la tumeur, en injections dans l'anévrysme ; nous avons vu des succès superbes entre les mains de Broca, au cuir chevelu surtout, où l'existence d'un plan osseux profond permet d'isoler, par la compression, un segment de la tumeur ; on évite ainsi que le coagulum, précipité par le perchlorure

Digitized by Google

de fer, ne provoque quelque embolie. Malheureusement il peut survenir des eschares assez étendues, suivies d'hémorrhagie et, malgré la quantité considérable d'injections pratiquées, des échecs nombreux ont été enregistrés.

Enfin la quatrième catégorie consiste dans la *méthode mixte*, où plusieurs des procédés précédents peuvent être employés : une ligature préalable du tronc principal ou des branches qui alimentent l'anévrysme diminue l'afflux du sang ; puis, la cautérisation, la compression, les injections de perchlorure de fer, l'acupuncture termineront ce que la première opération a commencé.

V

DILATATION SERPENTINE DES ARTÈRES

Il survient parfois, surtout chez les vieillards dont les artères sont athéromateuses, des dilatations étendues et qui atteignent d'ordinaire l'humérale, l'axillaire, le tronc brachio-céphalique, l'iliaque primitive. On les rencontre aussi sur la temporale, la faciale, la radiale, la cubitale, la thyroïdienne supérieure. Ce sont des varices artérielles que Breschet nommait encore *anévrysmes cylindroïdes*.

Le vaisseau dilaté, allongé, élargi, s'infléchit plusieurs fois sur lui-même ; il forme une tumeur irrégulière, bosselée, animée de battements et où l'on perçoit un souffle intermittent, parfois même un frémissement, un véritable thrill. Mais on ne peut confondre cette dilatatation serpentine avec un anévrysme, mieux circonscrit, à expansion plus nette, à souffle plus franc ; on constatera des dilatations analogues, des flexuosités semblables sur les artères principales des membres. On a employé, contre elles, la compression et la ligature.

Digitized by Google

CHAPITRE VI

AFFECTIONS DES VEINES

LÉSIONS TRAUMATIQUES

I

CONTUSIONS

Les *contusions des veines* se rencontrent rarement à l'état d'accidents isolés, et s'accompagnent presque toujours de graves désordres des tissus qui les environnent, artères, nerfs, aponévroses, muscles et os; elles succèdent à des violences extérieures, chutes, attrition par le passage d'une roue de voiture, fractures, action des projectiles de guerre, intervention chirurgicale au niveau du paquet vasculo-nerveux. Sous l'influence de ces causes, la nutrition ne se fait plus ou se fait mal dans un segment de la paroi veineuse qui se mortifie; l'eschare tombe et une hémorrhagie secondaire se déclare; Lidell en cite 3 cas observés à la suite de coups de feu. Les lésions peuvent être moins graves; il y a simple irritation des tuniques contuses, épaississement, infiltration des tissus qui les forment et coagulation du sang dans le vaisseau. La suppuration est à craindre et, pour l'éviter, le chirurgien doit tout mettre en œuvre, immobilité des parties blessées, élévation du membre, compression méthodique, antisepsie.

II

PLAIES DES VEINES

On les divise en plaies *non pénétrantes* et en plaies *pénétrantes*. Nous n'insisterons pas sur les premières, dont l'importance est médiocre; il n'est, pour les reconnaître, d'autre signe que la constatation par la vue, de l'entamure faite aux parois; l'hémorrhagie est

Digitized by Google

exceptionnelle, car la pression du sang sur les tuniques blessées est presque nulle; la cicatrisation en est rapide.

La *dénudation* des gros troncs veineux, au cours des interventions chirurgicales, au cou, à l'aisselle, dans le triangle de Scarpa, doit être rapprochée des plaies non pénétrantes. Verneuil a démontré qu'avec nos pansements actuels les dangers sont presque nuls: la membrane externe granule et se cicatrise; naguère il n'était pas rare d'observer des thromboses, des embolies, une phlébite ou une infection purulente. Parfois la dénudation veineuse a pour origine la chute d'une eschare. Nous avons observé un cas où la veine saphène interne fut décollée, dans l'étendue de quelques centimètres, au fond d'un foyer gangréneux du membre inférieur gauche. Le segment exposé fut enlevé entre deux ligatures au bout de quinze jours, et nous trouvâmes une transformation embryonnaire de la tunique externe épaissie; la lumière du vaisseau était rétrécie, mais elle restait perméable.

Les *plaies pénétrantes* sont produites par des instruments *piquants*, *tranchants* ou *contondants;* elles succèdent encore à des *arrachements*.

Les *piqûres* sont rares et de peu d'importance; leur gravité est presque nulle, comme en fait foi la saignée; l'hémorrhagie, lorsqu'elle a lieu, s'arrête spontanément et la cicatrisation survient après hémostase provisoire par coagulation sanguine entre les lèvres de la plaie et dans la gaîne du vaisseau. Une légère compression suffit pour aider à la guérison; lorsqu'il s'agit de troncs volumineux, par exemple dans les piqûres de la jugulaire interne, au cours d'extirpation de tumeurs du cou, on a pratiqué la ligature latérale du vaisseau ou, ce qui est préférable, le bout périphérique et le bout central ont été étreints par un fil au-dessus et au-dessous de la plaie.

Les *coupures*, lorsqu'elles sont *longitudinales*, se rapprochent des piqûres; l'écartement des lèvres est presque nul et l'hémorrhagie sans importance; l'hémostase primitive est rapide, et l'hémostase définitive se fait sans encombre. Les plaies *transversales* sont parfois *incomplètes;* les bords s'écartent et, pour peu que la veine soit de gros calibre, l'écoulement sanguin est abondant; en effet, les deux bouts maintenus par la lanière intermédiaire ne peuvent se rétracter dans la gaîne, ce qui aiderait à la formation du caillot. Cependant la

Digitized by Google

coagulation n'est que retardée; elle a lieu grâce à l'obliquité du trajet, à la faible impulsion du sang dans les veines, ou même à une syncope; le caillot remonte d'habitude jusqu'à la première collatérale; puis l'hémostase définitive survient. La cicatrice est peu résistante; son tissu fibreux et élastique, sans éléments musculaires, cède à l'impulsion sanguine, et une ampoule se forme à son niveau.

Lorsque la plaie est *complète*, pour peu que le tronc ne soit pas volumineux, — cas où l'effusion du sang est mortelle — les deux lèvres s'affaissent et s'appliquent l'une contre l'autre; au niveau du bout périphérique, rétracté dans la gaîne, se fait un caillot qui remonte jusqu'à la première collatérale; le bout central, lorsqu'il possède des valvules, se vide; les parois se juxtaposent jusqu'à la première valvule, d'où part un caillot qui se dépose jusqu'à la première collatérale. D'ordinaire, le bout périphérique donne seul du sang; mais le bout central en fournit aussi, s'il n'y a pas de valvule et qu'une grosse collatérale en verse près de la solution de continuité, ou bien, comme dans les vaisseaux de la base du cou, si le sang reflue de l'oreillette droite. Ici l'hémostase provisoire se ferait par le même mécanisme que dans le bout périphérique; caillot en bouchon dans la veine, couvercle dans la gaîne et dans la plaie des parties molles.

L'hémostase définitive se produit par un mécanisme analogue à celui que nous avons exposé à propos des plaies artérielles; le caillot provoque une endophlébite, une prolifération des éléments qui tapissent la paroi interne; de véritables bourgeons charnus se forment qui pénètrent dans le caillot, résorbé bientôt après la désagrégation moléculaire; le tissu nouveau se rétracte et la veine oblitérée ressemble à un cordon fibreux. Dans les piqûres, les tissus au contact se réunissent par première intention; dans les plaies latérales, dans les sections incomplètes, il ne peut y avoir adhésion immédiate comme l'affirment Malgaigne, Travers et Weber, mais il y a écartement des lèvres de la plaie comme l'a montré Trousseau; le caillot se résorbe et un tissu cicatriciel se forme; il ne reproduit pas la structure des tuniques veineuses, et l'assertion de Robin et d'Ollier est inexacte sur ce point : Tripier a vu que le tissu nouveau contient, dans une substance amorphe abondante, des fibres élastiques et conjonctives, des cellules fibro-plastiques, quelques capillaires; point d'éléments contractiles.

Digitized by Google

Les *plaies contuses* sont, en général, produites par des projectiles de guerre; leurs bords peuvent être nets, comme taillés à l'emporte-pièce, mais le plus souvent irréguliers, frangés, déchiquetés; aussi, lorsque le vaisseau n'est pas considérable ou que l'ouverture est étroite, le sang se coagule dans le trajet anfractueux et l'hémorrhagie est peu abondante; plus tard, à la chute de l'eschare, il peut y avoir des écoulements nouveaux et répétés. Aussi ces lésions sont-elles graves dès qu'il s'agit de troncs volumineux, et Gross n'a pas trouvé un fait de guérison de plaies de la jugulaire interne. « Tous les cas furent mortels : 62,5 pour 100 moururent d'hémorrhagie secondaire, 25 pour 100 de pyohémie, et 12,5 pour 100 d'hémorrhagie primitive. »

Les plaies par *arrachement* ne présentent pas au même degré les particularités qu'offrent celles des artères. La tunique moyenne et la tunique interne se rompent, mais elles sont peu élastiques et ne se recroquevillent pas dans l'intérieur du vaisseau; la tunique adventice s'effile moins; sa rupture se fait à 2 ou 3 millimètres au-dessous des autres. Ces plaies succèdent parfois à des manœuvres pour la réduction des luxations anciennes; l'effusion de sang est énorme, et Lidell cite 5 cas de rupture de l'axillaire déterminés par cette cause : 4 furent mortels. Elles ont encore pour origine l'extirpation des tumeurs par *arrachement*, et l'hémorrhagie est alors presque nulle; cependant, dit Verneuil, lorsqu'on déchire les grosses et courtes veines sans valvules qui vont des ganglions du cou à la jugulaire interne, l'épanchement est si subit et si abondant qu'on croirait avoir ouvert ce tronc lui-même.

Symptômes. — L'hémorrhagie est le symptôme capital des plaies pénétrantes des veines; elle est plus ou moins abondante, et varie suivant le genre de lésion et le volume du vaisseau. Souvent c'est un flot véritable, violet, noirâtre, marbré de plaques plus rouges; il inonde la plaie, s'écoule en nappe ou par un jet constant, sans propulsion isochrone aux systoles cardiaques. Au cou, l'épanchement peut être tel que le blessé succombe en une ou deux minutes; Lidell cite le cas d'une jeune mulâtresse dont la jugulaire avait été coupée d'un coup de rasoir, et qui tomba et mourut sans dire un mot. Gross rapporte 4 faits analogues. Mais, outre le volume énorme du vaisseau, ne faut-il pas faire intervenir l'absence de val-

Digitized by Google

vules et la proximité du cerveau? Les sinus de la dure-mère se vident; l'anémie cérébrale est immédiate.

Cette coloration noirâtre, cet écoulement en nappe ou par jet continu ne sont pas des caractères constants; au cours de certaines maladies fébriles et dans les tissus enflammés, les veines peuvent donner du sang rouge; parfois une artère voisine les soulève et leur imprime des battements apparents. L'intensité de l'écoulement est sous la dépendance d'un certain nombre de causes : dans les régions qui avoisinent le thorax et lorsque les parois du vaisseau sont maintenues béantes par les aponévroses, le flot diminue ou même tarit pendant les inspirations et augmente pendant les expirations. Quel que soit le point blessé, les contractions musculaires font progresser le sang et accentuent l'hémorrhagie; la compression des veines entre la plaie et le cœur amène le même résultat. Enfin l'écoulement se suspend lorsque la circulation générale s'arrête; on peut le voir dans la syncope.

Il faut ajouter à ces signes, dont la plupart appartiennent en propre aux hémorrhagies veineuses, les symptômes généraux qui accompagnent toute effusion sanguine abondante, n'importe de quelle origine : la pâleur des téguments, la décoloration des lèvres, la sensation de froid, les horripilations, les frissons, les sueurs, l'abaissement de la température, les nausées, les vomissements, les tintements d'oreilles, les éblouissements, l'obnubilation de la vue, les convulsions, les accès épileptiformes, la syncope, le coma. Si le sang ne s'écoule pas ou s'écoule mal par une plaie sinueuse et étroite, s'il s'accumule sous la peau, dans le tissu cellulaire sous-cutané, une tumeur se forme, molle, pâteuse, fluctuante, sans battements, sans bruit de souffle. La thrombose révèle sa nature par la crépitation qu'on y perçoit et par l'ecchymose qui teinte bientôt les téguments. Cet amas sanguin se résorbe, s'enkyste ou s'enflamme.

Des complications peuvent survenir : les unes *primitives*, comme l'*introduction de l'air dans les veines*, les autres consécutives, comme les *hémorrhagies secondaires*, la *thrombose*, les *embolies* et la *phlébite*, l'*infection purulente*. Mais ces accidents, nous les connaissons pour les avoir décrits à propos des complications des plaies; grâce aux nouvelles méthodes de pansement, leur fréquence a diminué, même dans les plaies par armes à feu, les plus redoutables de toutes.

Digitized by Google

Les plaies des veines sont facilement reconnues : quand il y a hémorrhagie, la couleur noirâtre du sang et son écoulement continu serviront à déterminer l'origine veineuse; mais, on doit se le rappeler, la source de l'épanchement est souvent mixte, et vaisseaux noirs et vaisseaux rouges ont pu être ouverts par la blessure. Il est alors presque impossible d'établir le fait d'une manière précise. Lorsque la collection sanguine est sous-cutanée, le thrombus se distingue de l'anévrysme diffus par l'absence d'expansion, de souffle et de battements.

La gravité des plaies veineuses diffère suivant le volume du vaisseau; la blessure de canaux de petit calibre a moins de dangers que celle des artérioles de diamètre correspondant; mais l'ouverture des veines maîtresses d'un membre serait, dit-on, plus redoutable que celle des vaisseaux rouges satellites; il en serait de même, d'après Lidell, de la déchirure des veines axillaires, sous-clavières, iliaques primitives, externes et internes : la minceur de leurs parois, leur faible pouvoir rétractile, leur capacité expliqueraient cette gravité; nous devons dire cependant qu'au cours d'interventions dans le creux axillaire et à la région carotidienne, nous avons quelquefois réséqué des segments de jugulaire interne et de veine axillaire sans dommage pour l'opéré.

Traitement. — Nous n'insisterons guère sur ce point déjà étudié à propos des hémorrhagies. Pour combattre l'écoulement du sang, on a recours à la *compression*, qui réussit toujours pour les blessures des petites veines et qui est un adjuvant utile dans les lésions des gros troncs; un tampon de gaze iodoformée maintenu par une bande y suffit. La *cautérisation* n'est que rarement nécessaire; on pourrait l'employer lorsque la plaie est profonde, anfractueuse, peu accessible au chirurgien, ou lorsque l'hémorrhagie se fait en nappe et par un nombre considérable de petits vaisseaux invisibles; la lame du thermocautère rendrait quelques services.

Où la compression a échoué, la *ligature* sera indiquée; elle était proscrite comme dangereuse, mais cette croyance n'a plus cours. On a employé la ligature latérale des gros troncs veineux dans les cas de plaies incomplètes; malgré quelques succès, il faut préférer la ligature *circulaire*, plus sûre dans ses résultats. Autant que possible on jettera deux fils, le premier sur le bout périphérique, et le second sur le bout central qui, lorsque les valvules font défaut, peut verser

Digitized by Google

dans la plaie le sang d'une collatérale importante. On a préconisé la ligature simultanée de la veine et de l'artère satellite pour empêcher le trop grand afflux du sang dans le membre, la stase consécutive et la gangrène; cette pratique est abandonnée, malgré Lidell qui la conseille encore : les voies collatérales veineuses sont assez abondantes pour permettre, après la ligature du tronc principal, une facile progression du sang vers le cœur.

Nicaise a montré qu'il n'y a plus ici, comme dans la ligature des artères, section de la tunique interne et de la tunique moyenne par le fil constricteur. Les membranes sont seulement amincies. Un caillot se dépose dans le bout périphérique, les couches excentriques en sont fibrineuses; au centre, on trouve des globules rouges et l'absence de strates; mais il est probable que peu à peu la transformation en caillot actif se complète. Les modifications qui se produisent dans le bout central ont été mal étudiées; on a constaté une adhérence des parois et l'existence d'un cordon fibreux oblitérant qui remonte jusqu'à la première collatérale importante. Cette hémostase définitive se fait dans le bout périphérique par un mécanisme un peu différent; le coagulum provoque une endophlébite, les bourgeons charnus émanés de la paroi se substituent aux couches fibrineuses qui sont résorbées; la veine est rendue imperméable par cette production de tissu fibreux.

III

INTRODUCTION DE L'AIR DANS LES VEINES

Cet accident est un des plus graves qui puissent compliquer les blessures des veines; il est mal connu, et Velpeau, Blandin, Gerdy ont pu révoquer en doute son existence; à tort, comme l'ont démontré les expériences d'Amussat et d'Oré, les thèses d'agrégation de Nicaise et de Couty, les recherches de Muron et de Laborde.

En 1818, Duchenne, chirurgien de l'hôpital Saint-Antoine, enlevait une tumeur de l'épaule; sous le bistouri, au niveau de la clavicule sciée, on entend un sifflement : on croit avoir ouvert la plèvre; le malade crie : « Mon sang tombe dans mon cœur, je suis mort! » la face est pâle, la tête renversée, la respiration facile, mais inégale, le pouls petit et irrégulier, le corps couvert de sueur froide; quelques

Digitized by Google

mouvements convulsifs surviennent et le malade succombe. — Plus tard, Dupuytren opérait un fibrome cervical; il entend un sifflement, la patiente se rejette en arrière; un tremblement convulsif la prend, et elle meurt. Nous pourrions multiplier les exemples, citer les faits de Mirau et d'Angers, de Valentine Mott, de Trélat, qui ont la plus grande analogie avec les précédents.

Comment se produit cet accident, devenu rare depuis la vulgarisation de l'anesthésie puisqu'on en trouve tout au plus 6 cas en vingt ans? D'abord, il n'a été noté que dans les opérations pratiquées au niveau du creux axillaire, de la région sous-claviculaire et de la base du cou : il y a là une zone « dangereuse » due à l'appel que l'inspiration exerce sur les gros vaisseaux; si la veine est ouverte, l'air y pénètre et arrive jusqu'au cœur droit. En effet, la pression atmosphérique ne peut ici aplatir les veines; Bérard l'a montré, les troncs volumineux de cette région traversent des aponévroses auxquelles ils adhèrent et qui maintiennent leurs parois béantes. Dans le cas de Mirault, la jugulaire était blessée, et, par deux fois, on put constater l'introduction de l'air pendant l'inspiration.

Ce premier fait est hors de doute, mais le mécanisme de la mort prête à controverse. D'après Jamin et Otto Weber, l'air est chassé par le ventricule droit dans les capillaires du poumon; or, lorsqu'une colonne liquide est entrecoupée de bulles d'air, cette colonne ne circule qu'avec difficulté, et le cœur ne possède pas une force d'impulsion assez grande pour vaincre cette résistance; les expériences de Muron et de Laborde ont prouvé le mal-fondé de cette théorie; pour Morgagni, Nysten, et récemment Couty, la distension du cœur par l'air légitimerait les accidents : le muscle ne pourrait se contracter à vide. Magendie et Oré croient plutôt à une action directe de l'air sur le cœur. Oré conclut qu'une quantité déterminée d'air provoque des troubles plus graves qu'une masse plus considérable d'oxygène, d'hydrogène et d'azote. Arloing et Tripier invoquent une action directe exercée par l'air sur le pneumo-gastrique.

Voici ce qu'on observe : après la blessure d'une veine dans la zone dangereuse, on entend un sifflement, un ronflement prolongé, une sorte de glouglou, et l'opéré se renverse, pâlit, son corps est couvert de sueur froide, son pouls est irrégulier, petit, puis s'arrête. Cette syncope est précédée de mouvements convulsifs, de secousses tétaniques, d'un tremblement généralisé. La mort n'est pas la con-

Digitized by Google

séquence fatale de cet accident : dans un fait de Valentine Mott, l'opéré survécut et n'eut, comme troubles consécutifs, qu'une hémiplégie passagère. Le malade de Mirault succomba, mais au bout de trois heures et demie. A l'autopsie on trouva du sang battu et spumeux dans le cœur droit, l'artère pulmonaire et les capillaires du poumon : les bulles examinées sous l'eau, dans un cas de Delpech, étaient bien formées par de l'air atmosphérique. Ce fluide aurait été encore rencontré dans le cœur gauche, dans les vaisseaux de la grande circulation; l'observation de Trélat montre la colonne sanguine des vaisseaux coronaires coupée par des bulles d'air. Mais ne s'agissait-il pas d'une décomposition cadavérique? Le doute ne put être levé.

La plus grande prudence est nécessaire lorsqu'on intervient au niveau de la zone dangereuse, et le chirurgien devra interposer son doigt entre les gros vaisseaux et son bistouri. Nous avons vu souvent Verneuil se débarrasser du segment veineux de la jugulaire et de l'axillaire qui encombrait le champ opératoire, par l'excision entre une double ligature. Si l'accident se produit, on met le doigt sur l'orifice et l'on jette un fil au-dessus et au-dessous de la plaie, puis on pratique la respiration artificielle. Vulpian a vu, chez les animaux, la syncope disparaître après l'ouverture au trépan des sinus latéraux des méninges.

IV

PHLÉBITE

Depuis Breschet, on nomme *phlébite* l'inflammation des veines. — Son histoire a subi bien des fluctuations : dans une première période, cette affection est inconnue et ses symptômes sont rapportés aux « piqûres du nerf » : témoin la saignée malheureuse faite sur Charles IX et racontée par A. Paré; dans une deuxième, Hunter isole la maladie; pour lui les accidents sont dus à l'inflammation de la membrane interne du vaisseau; plus tard, Hodgson, puis Breschet, complètent ces travaux. Alors commence une troisième période ; Cruveilhier, Blandin, Sédillot, Ribes, Ducrest et Castelnau étudient la phlébite dans ses rapports avec l'infection purulente, et pour un temps, ces deux mots deviennent synonymes.

Digitized by Google

La quatrième date de Virchow : jusqu'à lui on considérait, avec Hunter, la phlébite comme une inflammation de la tunique interne des veines; Virchow montre que cette endophlébite primitive n'existe pas; l'endophlébite a pour cause, soit une périphlébite, soit une coagulation spontanée du sang dans le vaisseau, une *thrombose*, affection dont il trace l'histoire et qu'il sépare de la phlébite proprement dite. Le caillot provoque une irritation de voisinage, l'endothélium s'enflamme, et telle est l'origine des altérations que le microscope révèle sur la tunique interne. Ce caillot peut se détacher, emporté par le courant sanguin, et provoquer des embolies. Il entraîne souvent avec lui des micro-organismes, des germes pathogènes. Ceux-ci, du reste, peuvent se déposer primitivement sur la paroi interne des veines, et, depuis les conquêtes de la bactériologie, beaucoup d'auteurs considèrent la plupart des phlébites comme d'origine *infectieuse*.

Anatomie pathologique. — On a admis quelque temps que les lésions débutaient tantôt par la tunique interne, tantôt par la tunique moyenne et tantôt par l'externe; de là les noms d'*endophlébite*, de *mésophlébite* et de *périphlébite;* mais comme on n'a pu constater l'inflammation isolée de la couche moyenne, la mésophlébite a été rejetée. La périphlébite, acceptée par la plupart des pathologistes, serait peut-être plus rare qu'on ne le dit, et l'endophlébite due à l'irritation de germes pathogènes, staphylocoques, streptocoques, bacilles de la tuberculose déposés sur l'endothélium, serait la plus fréquente. Ainsi pour la phlébite des femmes en couches; le streptocoque pénètre dans les capillaires au niveau de la plaie utérine et arrive dans les veines, où il provoque la précipitation du caillot dans l'épaisseur duquel Widal a toujours constaté la présence des germes pathogènes.

Les lésions de l'endophlébite et de la périphlébite ont été étudiées par Cornil et Ranvier : dans la périphlébite, les vasa-vasorum se dilatent et les leucocytes émigrent dans les mailles du tissu conjonctif dont les cellules fixes prolifèrent; ces éléments embryonnaires distendent la tunique œdémateuse, épaissie, soulevée par de petites collections purulentes, de véritables abcès; les désordres gagnent la tunique moyenne, les fibres musculaires se détruisent et sont remplacées par des cellules jeunes dont les amas sont parcourus par des vaisseaux abondants; ils forment,

Digitized by Google

sur sa limite interne, des sinus tapissés d'endothélium où aboutissent les capillaires de toutes les tuniques, y compris la tunique interne.

En effet, celle-ci est devenue vasculaire; en certains points son endothélium a proliféré, de véritables amas d'éléments embryonnaires se sont formés, que les capillaires partis des sinus voisins vont parcourir. Ces végétations, semblables aux bourgeons charnus, ne s'arrêtent point là, et pénètrent dans les strates fibrineuses qui oblitèrent le calibre du vaisseau. A côté des inflammations productives se rencontrent des altérations d'un autre ordre : mal nourri, grâce au trouble circulatoire des vasa-vasorum, l'endothélium s'altère, ses cellules tombent, la couche élastique même se détruit, et, par cette perte de substance, on a vu les collections purulentes des parois s'ouvrir dans la veine.

Sur ces parois rugueuses et végétantes se précipite la fibrine; dans quelques cas, elle constitue une fausse membrane qui tapisse le vaisseau sans l'oblitérer, mais le plus souvent un caillot obstrue la veine; sa longueur est variable, parfois il occupe un long segment et remonte jusqu'aux capillaires; son bout central est aminci, effilé; sans cesse battu par le sang des collatérales, il peut être brisé, et ses fragments entraînés formeront des embolies lointaines. Il est plus dur, plus blanc à son centre, aussi suppose-t-on qu'une fois déposé, le coagulum se rétracte par exsudation d'une certaine quantité de sérum; entre lui et les parois un espace se fait où pénétrera le sang qui se coagulera à son tour; ainsi se juxtaposent les couches excentriques des caillots.

Ce caillot a des destinées diverses : parfois il régresse, son centre se désagrège; sa fibrine, ses globules détruits ont un aspect jaunâtre et crémeux qui a fait croire à une collection de pus véritable; on affirme qu'il peut se résorber, la lumière du vaisseau redevient libre et le sang circule de nouveau; dans d'autres cas, les bourgeons charnus nés de l'endothélium pénètrent le caillot, le canalisent, l'absorbent, lui substituent des traînées de tissu conjonctif dont le pouvoir rétractile s'exerce; les parois opposées se froncent, se rapprochent, et un cordon fibreux remplace l'ancienne veine; la phlébite est alors *plastique*, et n'a pas la gravité de la phlébite *suppurative* où les tuniques, soulevées par des abcès, s'ulcèrent; le caillot est détruit par la suppuration, et les détritus, charriés par le

Digitized by Google

courant sanguin, vont dans les viscères, former les infarctus de l'infection purulente.

Étiologie. — Les phlébites *spontanées* sont indépendantes d'un traumatisme; elles apparaissent au cours du rhumatisme, et l'endothélium des veines se prendrait au même titre que celui du cœur. Lelong, Empis et Peter ont publié des observations où cette cause semble mise hors de doute. On a incriminé aussi la goutte et la vérole; Bryant, Paget, Gay citent des faits où l'inflammation veineuse s'est montrée chez les podagres sans autre cause appréciable, et Hutchinson « estime avoir vu plusieurs cas où la phlébite était accompagnée de symptômes assez significatifs pour justifier l'hypothèse de la syphilis ». L'influence des fièvres graves est incontestable. La phlébite peut survenir après l'action du froid, elle complique les dilatations variqueuses; enfin, une coagulation spontanée, une thrombose peut agir comme corps irritant et provoquer l'inflammation des parois veineuses.

La phlébite traumatique est la plus fréquente; elle succède à une saignée faite avec une lancette rouillée, malpropre, chargée de matières septiques, ou bien elle survient lorsque les parties blessées ne sont pas immobilisées et qu'un pansement sec ou irritant les recouvre; on observe encore l'inflammation après la ligature des veines, les opérations sur les varices, incision, excision, isolement, injections coagulantes; elle complique les froissements des tissus, les plaies contuses, les suppurations de voisinage, phlegmons diffus, anthrax, adénites, foyers de fracture compliquée. On comprend que, dans tous ces cas, le traumatisme ouvre une porte d'entrée aux microbes pathogènes, cause réelle de la phlébite. La phlébite utérine est la conséquence de la plaie placentaire après l'accouchement. Elle se développe d'autant plus facilement que l'organisme est atteint de quelque tare organique ou de quelque dyscrasie : altération d'un viscère important, albuminurie, diabète, alcoolisme.

Symptômes. — Ils varient avec l'origine de l'inflammation, et une phlébite suppurative et diffuse, dont les complications septiques peuvent emporter le malade, ne ressemble en rien à ces endophlébites secondaires que provoque quelque thrombose insidieuse et qui ne se revèlent par aucun signe appréciable. Ces dernières sont plutôt du domaine de la pathologie interne.

Lorsque la phlébite se développe à l'occasion d'une plaie, celle-ci

Digitized by Google

se modifie : sa surface devient violette, marbrée; ses bourgeons charnus s'affaissent et se sèchent; la couche purulente qui les recouvre disparaît, et sur les bords tuméfiés, douloureux, rouges, renversés en dehors, se font des suintements sanguins. La veine qui va être envahie semble dilatée, bleuâtre, puis son trajet prend une teinte rosée qui se fonce; il est rouge vif, lie-de-vin, rouge sombre, et l'on sent, sous le doigt, un cordon gros, dur et comme noueux, au niveau des valvules distendues par un coagulum sanguin.

Le malade éprouve au moindre mouvement, à la plus légère pression, une douleur vive sur le trajet de la veine; aussi tient-il immobile le membre affecté, qui devient lourd, œdémateux par gêne de la circulation; cependant les petits vaisseaux se dilatent pour livrer passage au sang dont la circulation est empêchée par l'oblitération des veines principales; on voit se dessiner, sur les téguments, le réseau des petites veines; çà et là apparaissent des phlyctènes remplies d'une sérosité limpide ou roussâtre. La phlébite est alors *diffuse;* elle s'étend à la fois vers la racine du membre et vers son extrémité. Il est des cas où le foyer inflammatoire est plus restreint : la phlébite reste *circonscrite.*

Ces symptômes locaux, cette douleur et cette rougeur le long de la veine, dure, distendue, moniliforme, cette circulation collatérale exagérée, ces veinosités de la peau, cet œdème, peuvent rester stationnaires, puis céder peu à peu, et tout rentre dans l'ordre. Cette terminaison par résolution est loin d'être la règle, et la suppuration survient; la peau se soulève sur le trajet de la veine et une ou plusieurs collections se forment. Ces abcès en chapelet se bombent, ulcèrent les téguments, et le pus s'écoule avec ou sans hémorrhagie concomitante. Parfois le foyer s'ouvre dans la veine, et si un caillot résistant n'en bouche pas la lumière, le pus se mêle au sang et la pyohémie se déclare. Enfin on a noté l'oblitération du vaisseau enflammé; le cordon noueux persiste en diminuant de volume, et la circulation collatérale demeure avec ses premiers caractères.

La phlébite n'évolue pas sans retentir sur l'organisme tout entier; il y a des symptômes généraux qui rappellent les intoxications : frisson, céphalalgie, courbature, soif intense, nausées, vomissements; la température s'élève. Des accidents cérébraux éclatent; dans les anthrax de la lèvre, par exemple, la phlébite de la face se propage

Digitized by Google

jusqu'aux sinus de la dure-mère. Lorsque l'infection purulente succède à l'inflammation de la veine, on voit se dérouler la série des symptômes qui la caractérisent, et sur lesquels nous ne saurions revenir ici.

Diagnostic. — Il ne présente de difficultés que lorsque la phlébite est *profonde*, née dans un foyer de fracture compliquée, ou à la suite de la rupture d'une veine variqueuse intra-musculaire, dans la forme grave du « coup de fouet ». Il existe alors des douleurs vives, exagérées par la pression; les mouvements du membre sont impossibles; la tuméfaction est extrême, la circulation collatérale accentuée; à ces signes il faut ajouter la phlébite des veines superficielles, qui vient éclairer le diagnostic resté douteux jusque-là. Un examen attentif permettra de distinguer la phlébite des lymphangites superficielles et profondes des coagulations veineuses spontanées, des phlegmons circonscrits ou diffus, affections qui ressemblent le plus aux inflammations veineuses.

Traitement. — Dès qu'une phlébite survient, les plus grandes précautions doivent être prises pour éviter les suppurations diffuses, les embolies, l'infection purulente, dont on connaît le redoutable pronostic. Le repos absolu est de toute nécessité; des mouvements intempestifs, outre qu'ils augmentent la tendance à l'inflammation, peuvent décoller un caillot et provoquer des accidents mortels. Le membre reposera dans une gouttière doublée d'ouate qui exercera une compression méthodique sur les parties malades; on favorisera la circulation en retour en élevant un peu la région atteinte. Le foyer traumatique où s'est développée la phlébite, sera recouvert de compresses de tarlatane imbibées de liquides antiseptiques.

Lorsque les collections purulentes se sont formées dans les régions profondes ou soulèvent la peau, il faut les ouvrir de peur qu'elles ne fusent dans les tissus ou ne désagrègent le caillot qui sépare le pus du courant sanguin. Des débridements larges donnent d'excellents résultats, même lorsque les signes de la pyohémie ont éclaté; Desmons prétend que, par l'incision des veines enflammées et leur lavage avec la solution de chlorure de zinc au douzième, il a guéri un malade en proie aux frissons, et déjà en puissance de pneumonie infectieuse. Le traitement général ne sera pas négligé; certains médicaments, la quinine surtout, ont été préconisés; on alimentera, on tonifiera le malade, on soutiendra ses forces.

Digitized by Google

V

VARICES

On nomme *varices* une inflammation chronique des veines, caractérisée par la dilatation permanente de leurs parois.

Cette affection est connue de toute antiquité et parmi les nombreux travaux qui ont été publiés à ce sujet, nous ne signalerons que la dissertation inaugurale de Briquet sur la *phlébectasie* en 1824, une série de mémoires publiés par Verneuil à partir de 1855, et les recherches histologiques de Cornil, qui datent de 1872.

Anatomie pathologique. — Les altérations des parois veineuses n'ont pas toutes la même gravité et, depuis Briquet, on admet quatre degrés dans leur évolution. Dans un *premier degré* il y a simple dilatation du vaisseau sans lésion des tuniques ; cet élargissement des veines s'observe lorsqu'un obstacle passager s'oppose à la circulation, lorsqu'une tumeur comprime et oblitère les voies d'écoulement du sang noir. Les phlébectasies de la grossesse, qui se dissipent après l'accouchement, rentrent dans cette catégorie rejetée par Cornil et Ranvier : pour eux, les varices ne commencent que s'il y a modification dans la structure des parois.

Le *deuxième degré* se caractérise par une dilatation du calibre du vaisseau avec épaississement régulier de ses tuniques, surtout de la couche moyenne, la plus hypertrophiée ; les parois devenues rigides ne s'affaissent plus comme à l'état normal ; elles restent béantes après leur section transversale, et ressemblent à des artères. Au *troisième degré*, la dilatation est identique, mais l'épaississement est irrégulier. Certains points sont même amincis, distendus en renflements, en diverticules semblables à des anévrysmes, tandis qu'à côté se rencontrent des segments durs, rigides, épais, incrustés de sels calcaires ; les veines enroulées, enchevêtrées, forment des tumeurs qui, sur une coupe, paraissent caverneuses ; la membrane interne des aréoles, l'endothélium est soulevé par des saillies longitudinales ; les valvules ont en partie disparu ; à peine laissent-elles, comme vestiges, quelques tractus transversaux déformés ou déchirés. Le libre courant du sang est interrompu çà et là par des coudes brusques, une oblitération des diverticules ; des kystes se forment ou

Digitized by Google

des caillots se déposent qui parfois donnent naissance à des phlébolithes.

Dans le *quatrième degré*, la dilatation veineuse gagne les arborisations vasculaires cutanées ; ces *veinosités*, bleuâtres ou violettes, sont souvent si abondantes qu'au premier abord on pourrait croire à une tache érectile. Depuis les travaux de Verneuil, on sait que ces varices superficielles s'accompagnent toujours de varices *profondes*, et comme la réciproque n'est pas vraie, comme les varices profondes ne se compliquent pas toujours de varices superficielles, il est naturel d'admettre que la phlébectasie, du moins au membre inférieur, débute par les veines intramusculaires, d'où elle gagne les réseaux sous-cutanés.

Cornil a étudié les altérations histologiques qui caractérisent ces divers degrés. La tunique interne est peu altérée au début, cependant les valvules sont insuffisantes, renversées, aplaties, déchirées ; elles forment une saillie irrégulière, constituée par un amas de cellules et quelques concrétions fibrineuses. La tunique moyenne, épaissie, de deux à dix fois plus considérable qu'à l'état normal, présente, dans sa couche la plus concentrique, un réseau élastique abondant que parcourent de gros faisceaux de tissu cellulaire ; ce sont eux qui soulèvent l'endothélium par ces crêtes longitudinales que nous avons signalées. Plus en dehors s'accumulent des fibres musculaires à direction longitudinale et surtout transversale, dont les lames sont séparées par une hyperplasie conjonctive au milieu de laquelle existent des granulations de pigment sanguin. La tunique externe est, elle aussi, infiltrée et hyperplasiée.

Plus tard, les cellules endothéliales dégénèrent ; des incrustations de sels calcaires se font, surtout dans la tunique moyenne ; leurs plaques peuvent s'accumuler au point d'oblitérer quelques diverticules et former un phlébolithe. Dans les points où les parois sont amincies et constituent des renflements fusiformes ou ampullaires, les lésions rappellent celles qui caractérisent l'artérite : on constate une production exagérée de cellules embryonnaires qui se substituent aux fibres élastiques musculaires de la tunique moyenne ; la paroi ne résiste plus à la pression sanguine ; elle se dilate et peut se rompre. Les vasa-vasorum subissent des transformations remarquables ; ils se développent, s'épaississent, se dilatent, s'anastomosent en un plexus caverneux qui communique avec la cavité vei-

Digitized by Google

neuse ; de là ces tumeurs aréolaires d'aspect érectile, qu'on trouve sur le trajet des varices.

Les tissus circonvoisins sont altérés ; non seulement les veines sont scléreuses, mais aussi les artères, comme l'a démontré Quénu ; sous l'influence des troubles circulatoires consécutifs, survient un œdème dur, une sorte d'éléphantiasis ; le tissu conjonctif est lardacé, infiltré de liquide, de leucocytes et de cellules plates : ces éléments embryonnaires s'accumulent parfois en petits abcès qui désorganisent les téguments, et sont l'origine des ulcères si fréquents sur le trajet des artères. Les nerfs sont pris à leur tour et nous avons décrit, à propos des ulcères variqueux, les dilatations des vasa-nervorum observées par Quénu, les altérations consécutives du névrilème et les troubles fonctionnels qui en sont la conséquence.

Étiologie. — Il n'est guère de région où l'on n'ait rencontré de varices : on en a vu sur les jugulaires, l'azygos ; certaines tumeurs veineuses du crâne qui s'ouvrent dans le sinus longitudinal ont quelque rapport avec la phlébectasie ; on l'a trouvée au membre supérieur, sur les parois du ventre, dans certains viscères, la vessie, l'estomac, l'œsophage, dans les os, comme Cornil et Ranvier en ont cité un exemple ; dans des tissus pathologiques, autour des tumeurs érectiles veineuses, des anévrysmes artérioso-veineux. Mais le siège de prédilection des varices est l'extrémité inférieure du rectum, où elles prennent le nom d'*hémorrhoïdes*, le cordon spermatique, où on les appelle *varicocèles*, et enfin le membre inférieur, où leur fréquence est telle, que le mot « varices » sans désignation de lieu, se rapporte aux dilatations veineuses de la jambe.

Les causes mécaniques ont été invoquées pour expliquer leur apparition, et l'on a incriminé toutes les conditions physiologiques ou anatomiques qui provoquent la stase sanguine. Pour le varicocèle, plus fréquent à gauche, on accuse la plus grande longueur du cordon de ce côté, sa compression par l'S iliaque, le mode d'abouchement des veines spermatiques gauches dans la veine rénale ; pour les hémorrhoïdes, les troubles circulatoires éprouvés par la veine porte dans le foie, la compression des veines anales par le bol fécal chez les constipés, l'action du sphincter sur les rameaux les plus inférieurs, le refoulement du sang, dans la défécation difficile, sous l'influence d'efforts multipliés et continus.

Le même ordre de causes a été signalé au membre inférieur : on

Digitized by Google

invoque la difficulté qu'a le sang de vaincre la pesanteur pour regagner les centres circulatoires, et Gerdy a remarqué la plus grande fréquence des varices chez les individus de haute taille. Les changements brusques de direction, le coude que forment la saphène interne et la saphène externe en traversant le fascia cribriformis et l'aponévrose du jarret, le passage à l'anneau du soléaire, ne seraient pas sans influence sur la tendance à la stase. Les liens constricteurs, les jarretières, les ceintures agissent plus directement encore, ainsi que les tumeurs qui compriment les veines, l'utérus gravide pendant la grossesse. Les professions qui exigent la station verticale prolongée sont dans le même cas : le sang circule mal; au contraire, dans la marche, la contraction musculaire hâte sa progression. Voilà pourquoi les laquais, les imprimeurs, les scieurs de long, les menuisiers sont souvent atteints de varices, tandis qu'elles sont exceptionnelles chez les facteurs ruraux.

Ces causes innombrables ne peuvent provoquer que la dilatation des veines et non l'altération de leurs parois, nécessaire pour qu'il y ait tumeur variqueuse. Aussi est-il probable que cette hypérémie continue provoque des troubles nutritifs, une inflammation insidieuse, une phlébite d'évolution analogue à celle de l'endartérite. Telle est la conclusion qui semble ressortir des recherches pathogéniques modernes. Les travaux de Rienzi sur l'excessive fréquence des varices chez les pellagreux de la haute Italie confirment cette opinion. Les alcaloïdes du maïs fermenté paralyseraient les centres vasomoteurs, et l'hypérémie neuro-paralytique des parois des vaisseaux aurait pour conséquence la phlébite chronique.

Symptômes. — Le tableau clinique diffère selon que les varices sont *superficielles* ou *profondes;* encore ne parlons-nous ici que de la phlébectasie des membres; les hémorrhoïdes, le varicocèle, les veinosités vésicales ou œsophagiennes doivent être étudiés à propos de chacun des organes où ils se développent.

Les varices *superficielles* se caractérisent par des saillies bleuâtres qui soulèvent la peau sur le trajet des veines; parfois il existe un ou deux cordons irréguliers, à dilatations ampullaires, à bosselures molles, dépressibles, réductibles sous la pression du doigt; parfois on trouve des masses énormes qui doublent ou triplent le volume du membre déformé, recouvert de tumeurs qui ressemblent à des sangsues, à des serpents entrelacés sous les téguments; ces amas sont

Digitized by Google

de consistance pâteuse, mollasse, mais leur réduction n'est que partielle; on sent des portions dures dues aux parois épaissies, aux infiltrations calcaires, aux phlébolithes, aux kystes intravasculaires, à l'œdème lardacé des tissus circonvoisins.

Le volume de la tumeur n'est pas toujours le même; les masses variqueuses s'affaissent et diminuent au repos, dans le décubitus horizontal; elles sont plus grosses dans les efforts, la toux, et, le soir, après les fatigues de la journée; le matin, au réveil, l'œdème périmalléolaire est presque nul, du moins au début de l'affection, car plus tard il persiste la nuit et le membre prend un aspect éléphantiaque; la peau, mal nourrie, rugueuse, ardoisée, pigmentée de points jaunes ou bruns étudiés par Verneuil, se recouvre de veinosités; elle est souvent le siège d'un eczéma, précurseur des ulcérations. A cette période, il existe des troubles de la sensibilité décrits par Terrier et Quénu, et qui paraissent sous la dépendance des nerfs altérés par les dilatations variqueuses des vasa-nervorum.

Les varices *profondes*, qui précèdent les varices superficielles, ne sont connues que depuis les travaux de Verneuil. Leur diagnostic présente certaines difficultés; cependant le membre est lourd, pesant, engourdi, douloureux; il devient empâté, dur, tendu, volumineux après la station verticale prolongée; un œdème apparaît, le soir, autour des malléoles; les muscles s'endolorisent par la fatigue, et les ascensions sont pénibles; il survient des crampes; tous phénomènes qui s'atténuent ou disparaissent par le repos dans le décubitus horizontal, et par la compression élastique; la palpation révèle quelques nodosités au milieu des muscles, caillots sanguins ou phlébolithes. La peau s'altère; elle se recouvre de points bruns et jaunes; elle est le siège d'une démangeaison vive et d'une sécrétion sudorale exagérée; enfin les veines superficielles se dilatent, et leur réseau bleuâtre et bosselé vient affirmer le diagnostic.

Complications. — Chez les individus soigneux, de la classe aisée, les varices peuvent persister longtemps sans provoquer de troubles; chez les manœuvres exposés par leurs travaux à tous les heurts et à toutes les violences extérieures, il est rare qu'il ne survienne quelques complications. Les plus fréquentes sont les *ulcères*, déjà étudiés, l'*hémorrhagie* due à la rupture ou à l'ulcération de la veine. Cet accident est redoutable par la quantité de liquide qui peut

Digitized by Google

sortir du vaisseau; on cite des cas où, au lieu de s'écouler en bavant, le sang jaillissait par une grosse colonne rutilante et d'apparence artérielle, phénomène que Briquet explique par un élargissement hypothétique des capillaires.

On a noté encore l'*inflammation* des tissus ambiants, le *phlegmon circonscrit* et le *phlegmon diffus;* la *phlébite*, accident qui peut provoquer lui-même la *thrombose* et les *embolies;* enfin le *coup de fouet*, rattaché par Verneuil à la rupture d'une veine variqueuse et non à celle, toujours invoquée et jamais démontrée, du tendon du plantaire grêle. Sous l'influence d'une contraction musculaire, une veine profonde dilatée, à parois altérées, se déchire avec une douleur vive; à la suite, on constate souvent une ecchymose due au sang épanché, des coagulations péri et intraveineuses; parfois même une *phlébite suppurative* et l'*infection purulente*.

Traitement. — Il est *palliatif* ou *curatif*. C'est au premier qu'on a recours d'ordinaire. La *position*, qui élève le membre inférieur pour activer la circulation en retour et dissiper l'œdème, n'est employée que dans les cas de complications; on ne saurait, pour une affection aussi légère que les varices, condamner le patient à l'immobilité. Pour le varicocèle, un suspensoir bien fait relèvera les testicules et les appliquera contre le pubis.

La *compression* constitue la méthode de choix : la jambe malade est enfermée dans un bas en coutil, en peau de chien souple, qu'on lace sur le côté, de façon à comprimer les parties, suffisamment et uniformément. Les bas en tissu élastique tendent à remplacer tous les autres; mais il faut les surveiller; ils ne doivent être ni trop étroits, ce qui est fréquent lorsqu'on les achète, ni trop larges, ce qui arrive souvent au bout de quelques jours d'usage. Ils ne doivent pas non plus entraver les fonctions de la peau, provoquer des démangeaisons ou des douleurs. La bande élastique du docteur A. Martin, du Massachusetts, appliquée le matin et enlevée le soir, a donné de bons résultats. N'oublions pas que la compression n'est pas sans danger, surtout chez les femmes enceintes,.

Le traitement *curatif* peut être médical, et une substance extraite de l'*hamamelis de Virginie*, sorte de coudrier, aurait donné d'excellents résultats. L'extrait fluide, à la dose de 15 à 30 gouttes par jour, provoquerait, au bout d'un mois, la guérison des varices et de leurs complications, inflammations, ulcération, œdème. Mais ce moyen

Digitized by Google

est infidèle et, d'ordinaire, la cure radicale de la phlébectasie est chirurgicale.

Les moyens sont innombrables, et on a proposé l'*extirpation*, la *résection* des paquets variqueux, leur *section* à ciel ouvert ou sous-cutanée, la *ligature* simple ou double, sous-cutanée ou à ciel ouvert, avec ou sans excision du segment vasculaire. Ces divers procédés, autrefois dangereux par les phlegmons, les phlébites et les pyohémies qu'ils provoquaient, ont perdu de leur gravité; mais ils sont inefficaces : les altérations des parois persistent et les dilatations variqueuses se reproduisent. Cependant la double ligature antiseptique avec le catgut ou la soie phéniquée a donné quelques bons résultats dans le varicocèle : nous préférons la simple résection scrotale.

Nous proscrivons la *cautérisation* par le fer rouge ou les caustiques, qui avait sa raison d'être du temps de l'infection purulente, et lorsque nous n'étions pas aussi bien outillés contre les hémorrhagies primitives et secondaires; l'*isolement* de Rigaud, qui dénudait la veine dans un trajet de 4 à 5 centimètres et l'exposait à l'air libre pour obtenir son oblitération; la *compression* sous toutes ses formes : pelotes, serres-fines, pinces, suture enchevillée; l'emploi du *séton;* enfin les *injections coagulantes*, employées surtout par les chirurgiens de Lyon, qui faisaient pénétrer, avec la seringue de Pravaz, 3 à 5 gouttes de perchlorure de fer à 20 degrés environ, dans l'intérieur de la veine dont un segment était, au préalable, isolé par la compression.

CHAPITRE VII

AFFECTIONS DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES

I

PLAIES DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES

L'abondance des vaisseaux blancs est telle que la moindre des diérèses en ouvre un grand nombre. Cependant leur blessure passe presque toujours inaperçue, sans doute parce que la lymphorrhagie qui révélerait la solution de continuité des troncs et des réseaux, est

Digitized by Google

voilée par l'écoulement sanguin ; le liquide incolore, teinté en rouge par les hématies, est pris pour du sang. Il se peut d'ailleurs que la *lymphostase* soit rapide : la lymphe ne progresse guère que poussée par la *vis à tergo*, la pression dans les vaisseaux est presque nulle, aussi les parois s'affaissent, la fibrine se coagule et le liquide cesse de s'échapper.

On a cependant signalé des lymphorrhagies continues dans les plaies des régions où les vaisseaux blancs sont nombreux et volumineux, au pli du coude et de l'aine, autour des malléoles, à la face interne de la cuisse, au mollet et au cou. Par la plaie, en général étroite, s'écoule un liquide clair, transparent, que teintent en rose quelques globules rouges, ou que rendent blanchâtre des particules graisseuses en émulsion; il perle goutte à goutte ou sourd en nappe pour fournir près de 500 grammes en un jour. Dans un cas cité par Hewson, « un boucher laissa tomber son couteau, qui sectionna quelques-uns des troncs lymphatiques courant le long du tibia; il s'écoula de cette plaie une quantité considérable de lymphe claire qui se coagula au contact des vêtements et forma une sorte de fongosité blanchâtre. » D'après Güssenbauer et Kœhler, les épanchements traumatiques de sérosité de Morel-Lavallée seraient dus à la rupture sous-cutanée des lymphatiques, et Heussner a montré, dans 2 cas, que le contenu de ces « kystes » était identique à la lymphe.

Comme pour les plaies des veines, on tarit ou l'on augmente l'écoulement par la compression au-dessous et au-dessus de la diérèse; on peut faire jaillir la lymphe en pressant du bout du doigt sur le trajet du vaisseau ouvert, rapidement et en remontant de l'extrémité du membre vers sa racine. La solution de continuité, maintenue béante par l'issue du liquide, ne se cicatrise pas et des *fistules* se forment. On en observe surtout dans les cas de dilatation variqueuse; ces fistules peuvent être le point de départ d'érysipèles ou provoquer l'anémie. Sappey a prétendu que la persistance de certains ulcères des membres inférieurs avait pour cause des fistules lymphatiques, mais il n'existe pas, à notre connaissance, d'examen anatomique pour étayer cette assertion.

Ces fistules et ces lymphorrhagies sont trop rares pour que la thérapeutique en soit fixée. On a proposé la *ligature* des troncs, opération qui semble délicate, et la *cautérisation* de la plaie. La *compression*

Digitized by Google

sur le trajet du vaisseau et sur la plaie a donné quelques succès et paraît la pratique recommandable : un tampon de gaze iodoformée ou d'ouate hydrophile imbibée de liqueur de Van Swieten sera appliqué sur la région et maintenu par quelques tours de bande un peu serrés, pas assez toutefois pour gêner la circulation en retour.

II

LYMPHANGITE AIGUË

On nomme *lymphangite*, *angioleucite*, ou, improprement, *lymphatite* et *lymphite*, l'inflammation des vaisseaux lymphatiques.

Elle n'a été connue qu'à la fin du dernier siècle, grâce aux recherches d'Assalini en 1787, et de Sœmmering en 1795; dans notre siècle, Andral, Cruveilhier, Velpeau en 1836, puis Jules Roux, Bouisson ont repris son étude. Les travaux contemporains en ont mieux fixé l'anatomie pathologique et la pathogénie.

Étiologie. — Elle succède à une solution de continuité, à une plaie légère et superficielle, égratignure, coupure insignifiante, écorchure, à quelque lésion pathologique : acné, eczéma, furoncle, engelure, ongle incarné, surtout lorsque l'ulcération traumatique ou spontanée existe dans une région riche en vaisseaux lymphatiques, les doigts, les orteils, les orifices naturels, anus, prépuce, vulve, lèvres et narines, au niveau des articulations, à la face interne des membres. L'épiderme ou l'épithélium une fois enlevé, les germes infectieux, les microbes spécifiques pénètrent dans les réseaux des papilles, et l'inflammation se déclare.

En effet, l'origine virulente n'est plus discutée et, bien avant les recherches de Pasteur, beaucoup admettaient la possibilité de l'inoculation et de la contagion de la lymphangite; l'insertion sous le derme de substances septiques au cours d'une dissection ou d'une autopsie, toute l'histoire des piqûres anatomiques témoigne dans ce sens. Jules Roux, d'autre part, a vu se développer une véritable épidémie d'angioleucite sur les marins du *Montebello* où régnait le typhus; avant lui et après lui, nombre de cliniciens ont signalé la plus grande abondance des lymphangites dans les services hospitaliers où sévissaient l'érysipèle, l'infection purulente, les fièvres puerpérales, les septicémies de toutes sortes. Le staphylocoque doré, le streptocoque

Digitized by Google

pyogène, le streptocoque de l'érysipèle, le bacille de Koch ont été trouvés dans le pus des abcès lymphangitiques. Il n'y a donc pas une lymphangite, mais des lymphangites parmi lesquelles on ne saurait oublier la lymphangite chancrelleuse, la lymphangite syphilitique, puis, dans un autre ordre d'idées, la lymphangite filarienne et peut-être la lymphangite palustre.

L'existence d'une plaie n'est pas toujours nécessaire pour que la lymphangite apparaisse, et Le Dentu, Terrier, d'autres encore ont vu des inflammations des troncs ou des réseaux survenir sans solution de continuité des téguments. Il est probable que le microbe, introduit par les muqueuses respiratoires ou digestives altérées, roule déjà dans le sang et que l'infection a eu lieu de dedans en dehors. Ces faits ne s'observent que lorsque le malade vit au milieu de foyers septicémiques, dans les casernes, les hôpitaux encombrés, ou lorsque son organisme affaibli, surmené, en proie à quelque dyscrasie profonde, est devenu, pour les germes, un « terrain de culture » particulièrement approprié. Ne sait-on pas que cette affection se développe plus fréquemment chez les diabétiques et les alcooliques?

Anatomie pathologique. — Elle est peu avancée et l'on n'a guère étudié que les altérations des gros troncs, l'angioleucite dite *trajective* ou *tubulaire* ou *ascendante;* l'angioleucite *réticulaire* se confondrait avec l'érysipèle; Jalaguier et Quénu ont retrouvé la même dermite, caractérisée par la même diapédèse, la même pénétration des globules blancs dans les lacunes et les capillaires lymphatiques, la même prolifération des cellules fixes, avec cette différence que la dermite de la lymphangite serait plus intense dans la couche papillaire, tandis que la dermite érysipélateuse atteindrait primitivement et avec plus d'intensité les couches profondes du derme.

Dans la lymphangite *trajective*, les vaisseaux blancs, disent Cornil et Ranvier, sont dilatés, tantôt par une lymphe coagulée, presque transparente, tantôt par un exsudat composé de fibrine et de corpuscules de pus, bien étudié par Lucas-Championnière dans la lymphangite utérine; l'endothélium est gonflé, desquamé, proliféré; les parois épaissies, rouges par dilatation des vasa-vasorum, sont infiltrées de leucocytes et de cellules embryonnaires; l'inflammation s'étend au tissu cellulo-adipeux parcouru par les lymphatiques; ce tissu s'indure et fait corps avec le vaisseau, qui forme un cordon résistant, noueux et assez gros pour être perçu sous les tégu-

Digitized by Google

ments. Parfois on trouve de petits foyers purulents, de véritables abcès miliaires qui peuvent se réunir et former des collections abondantes.

Le liquide purulent qui distend les troncs lymphatiques et forme une sorte de lac entre deux valvules, s'arrête au niveau des ganglions; cependant on a vu des cas où le pus franchit cet obstacle et pénètre dans les lymphatiques efférents, d'où il peut être déversé dans le canal thoracique. S'arrête-t-il en ce point, ou, par son passage dans le sang, va-t-il provoquer une infection purulente? Monneret affirme qu'on n'a jamais trouvé d'abcès métastatiques. La question n'est pas résolue : tantôt, à la suite d'une lymphangite, on a observé des symptômes de pyohémie, mais sans pratiquer l'autopsie, et tantôt l'examen nécropsique a eu lieu, — mais, avec l'inflammation des vaisseaux blancs, on constatait de la phlébite qui pouvait être le point de départ des infarctus.

Symptômes. — La lymphangite aiguë est *superficielle* ou *profonde*, et la première est *réticulaire* ou *trajective*, selon qu'elle atteint les réseaux d'origine ou les gros troncs. Ces variétés diverses peuvent coexister ou se succéder.

L'angioleucite *réticulaire* naît le plus souvent sur les bords d'une petite plaie qui devient douloureuse et rouge; la sécrétion purulente se tarit, et bientôt apparaissent des lignes ondulées d'un rose vif qui ne tardent pas à se confondre et à former des plaques sans relief appréciable; parfois se détachent à leur pourtour quelques traînées rougeâtres qui marchent parallèlement vers la racine du membre; ce sont des troncs enflammés qui gagnent la pléiade ganglionnaire, engorgée et tuméfiée comme dans l'érysipèle. Au bout de quelques jours les plaques s'effacent et les signes d'inflammation se dissipent, rougeur, chaleur, douleurs cuisantes, non sans avoir pu laisser dans le derme quelques petits abcès dont la cavité se comble vite après l'évacuation du pus.

Cette lymphangite se développe dans les points riches en vaisseaux blancs; elle n'a pas toujours une solution de continuité de la peau comme lieu d'origine, et c'est cette forme que Le Dentu a vu apparaître sur les téguments intacts. Les phénomènes généraux qui l'accompagnent sont sans gravité, et les cas sont rares où un frisson, la fièvre, la courbature, des troubles gastriques et cérébraux marquent les premières périodes de son envahissement. On cite des faits où, à

Digitized by Google

la suite de piqûres anatomiques, l'inflammation a procédé par poussées successives, puis a pris une marche chronique.

L'angioleucite *trajective* ou *ascendante* est celle qui frappe les gros troncs lymphatiques; elle est d'autant mieux connue qu'on ne peut la confondre, comme on le fait parfois de la précédente, avec les plaques érysipélateuses. Elle se développe à l'occasion d'une perte de substance des téguments, mais souvent loin de la plaie, et séparée d'elle par un intervalle de peau saine. Elle se caractérise par des lignes d'un rouge vif qui suivent le trajet connu des lymphatiques; ces lignes marchent, à peu près parallèles, vers les ganglions de la racine du membre qui sont enflammés; entre les stries rouges, la peau est rosée; sa teinte peut s'accentuer assez pour que la coloration devienne diffuse, et qu'un examen attentif soit nécessaire pour y distinguer les lignes plus sombres marquées par les troncs des vaisseaux blancs.

Du moins le doigt peut les percevoir, et la palpation fait découvrir, sous la peau, des cordonnets irréguliers, noueux; ce sont les troncs dilatés par le pus et adhérents aux tissus voisins épaissis. Les téguments, à leur niveau, sont chauds, douloureux, tendus; un œdème les soulève, provoquant l'oblitération des lymphatiques et l'arrêt des phénomènes d'absorption; parfois apparaît un semis de petits îlots érysipélateux, de petites plaques rouges d'une durée éphémère. Les symptômes généraux, nuls ou presque nuls d'habitude, sont quelquefois fort graves; un frisson marque leur début, puis éclatent des phénomènes ataxiques ou ataxo-adynamiques d'une telle violence, que le malade peut être emporté dès les premières périodes de l'intoxication, surtout s'il s'agit d'individus épuisés, surmenés, dyscrasiques.

L'angioleucite *profonde* est plus difficile à reconnaître et se confond avec un phlegmon diffus; on note cependant une douleur vive sur le trajet des lymphatiques, un engorgement des ganglions correspondants, un œdème du membre, un empâtement profond; au bout de trois ou quatre jours, surviennent à la peau une rougeur, des plaques irrégulières parfois à peine marquées ou même des stries en lignes parallèles, une véritable lymphangite superficielle; la lymphangite est alors *double*, comme dit Follin; le diagnostic est confirmé.

Les différentes formes de la lymphangite peuvent se terminer par

Digitized by Google

résolution, et c'est le cas le plus fréquent; les plaques ou les stries s'effacent; la peau se sèche, se desquame et, sauf les ganglions dont l'engorgement persiste assez longtemps, tout rentre dans l'ordre. Pour être plus rare, la *suppuration* s'observe; elle est superficielle et les abcès se collectent dans l'épaisseur du derme lorsqu'il s'agit de lymphangite réticulaire; mais si les gros troncs sont atteints, c'est dans le tissu cellulaire sous-cutané que s'amasse le pus; le phlegmon n'est pas toujours circonscrit; il se diffuse et l'on signale de vastes décollements, une mortification étendue. Enfin la *phlébite*, l'*érysipèle* et même l'*infection purulente* sont notés parmi les complications de l'angioleucite.

Jalaguier a appelé l'attention sur une lymphangite *gangreneuse* qui se montre chez les vieillards, les surmenés, les affaiblis et chez les alcooliques. Après une première période d'inflammation franche, qui varie d'un à dix jours, d'énormes phlyctènes apparaissent sur les plaques rouges; elles renferment un liquide tantôt roussâtre et sanguinolent, tantôt séreux et ténu; la bulle se rompt et l'on trouve, étalée sur la couche papillaire, une exsudation fibrineuse, une véritable couenne; au-dessous, la trame du derme est mortifiée, et l'on voit de petites taches d'un blanc grisâtre ou d'un noir jaunâtre qui restent isolées ou se fusionnent en une large plaque de sphacèle; on en a signalé d'une coloration blanche, d'un blanc de lait. Mais, quelle que soit leur teinte, elles deviennent sèches, résistantes et ne tardent pas à se momifier.

Cette gangrène, qui s'accompagne souvent de phlegmons circonscrits ou diffus, est le résultat d'une dermite intense dont les désordres sont surtout accusés dans la couche papillaire; les couches profondes sont moins malades et ne semblent atteintes que secondairement; c'est une complication grave; sur 12 malades observés par Jalaguier, 6 ont succombé, 2 le septième jour, au milieu d'accidents ataxo-adynamiques, 3 du dix-septième au quarante-deuxième jour, par suite d'altérations viscérales; le sixième au cinquième mois, d'hémorrhagie cérébrale. La thérapeutique est bornée; la cautérisation avec le fer rouge peut seule enrayer le mal.

Diagnostic. — La lymphangite réticulaire présente de grandes analogies avec l'*érysipèle* : la distinction est souvent impossible pour peu qu'on trouve des plaques rouges, sans rebords nets, sans bourrelets, sans limites précises. L'*érythème simple* diffère de la lym-

Digitized by Google

phangite par la coloration uniforme, sans apparence de réseau; par l'absence de réaction fébrile. L'*érythème noueux* offre des élevures arrondies, lie de vin, rouge sombre; parfois on constate, simultanément, des manifestations rhumatismales. La lymphangite *trajective* ne présente guère de difficultés lorsqu'elle est superficielle, et des stries rouges, des cordons irréguliers et noueux qui aboutissent aux ganglions engorgés suffisent à la faire reconnaître; mais lorsque l'angioleucite est profonde, des erreurs sont commises; le phlegmon *circonscrit* et le phlegmon *diffus* seront d'autant plus difficiles à distinguer qu'ils peuvent être la conséquence d'une lymphangite. La *phlébite* se caractérise par un cordon plus volumineux, dû à la coagulation du sang dans la veine et à l'inflammation des tissus circonvoisins; il s'agira d'un vaisseau dont le trajet est connu; les ganglions lymphatiques ne seront engorgés que s'il existe en même temps angioleucite et phlébite.

Pronostic. — Les lymphangites qui succèdent à certaines piqûres anatomiques, aux inoculations pendant une autopsie de péritonite puerpérale ou d'infection purulente, ont une gravité particulière. Leur marche foudroyante a été observée dans ces sortes d'épidémies où l'angioleucite éclate dans des foyers infectés déjà par la pyohémie, l'érysipèle, les septicémies de toutes variétés. Enfin l'inflammation des troncs ou des réseaux qui apparaît tout à coup, sans cause, au cours de quelques maladies générales, a une redoutable signification et la mort la suit de près. Mais, à côté de ces formes, la lymphangite inflammatoire est bénigne et, pour peu que l'individu atteint soit bien portant d'habitude, sans déchéance ni tare, une guérison rapide est de règle. Certaines complications se présentent, les unes légères, comme de petits phlegmons circonscrits, d'autres graves, comme des phlegmons diffus, des arthrites dans les jointures sous-jacentes, ainsi que Verneuil et Bradley en ont cité des exemples.

Traitement. — Il sera surtout prophylactique et, depuis l'emploi des méthodes nouvelles, les cas de lymphangite opératoire ont presque disparu. Restent les inflammations qui, chez les gens peu soigneux, succèdent aux écorchures et aux irritations du tégument externe. Celles-là seront arrêtées par les *bains antiseptiques permanents :* aux membres supérieurs leur application est simple; aux membres inférieurs, on devra les remplacer par des *pulvérisations phéniquées*. Des compresses de tarlatane imbibées de liqueur de Van

Digitized by Google

Swieten et recouvertes d'une toile imperméable entoureront les parties malades dans l'intervalle des bains ou des pulvérisations.

Les anciens *cataplasmes*, les onctions *mercurielles*, les *grands vésicatoires*, la *glace*, les *irrigations continues* sont abandonnés; nous en dirons autant de la *compression* préconisée par Velpeau. Elle rendrait quelques services lorsqu'il existe un œdème étendu et qui tarde à se résoudre, mais il faudra prendre des précautions minutieuses, car, mal exécutée, la compression provoque des accidents. S'il existe des abcès, des suppurations diffuses, on aura recours au débridement. Enfin le traitement général ne sera pas oublié; mais ses indications devront varier suivant la forme que revêtira la lymphangite.

III

LYMPHANGITE CHRONIQUE

Cette maladie est des moins connues : il semble ressortir des recherches de ces quinze années que des poussées successives de lymphangite et d'érysipèle ont pour conséquence un œdème persistant de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané; elle serait la cause la plus ordinaire de l'éléphantiasis des Arabes. Les lymphangites tuberculeuses, cancéreuses et syphilitiques évoluent le plus souvent sans rougeur et sans douleur, ou du moins avec un minimum de rougeur et de douleur. Aussi doit-on les ranger parmi les lymphatiques chroniques.

IV

VARICES LYMPHATIQUES.

Cette affection, qu'on nomme encore *lymphangiectasie* ou *angiectasie*, est rare dans nos climats; elle est mal décrite et, depuis Breschet qui a donné sur ce sujet les premières notions précises, nombre de points restent obscurs malgré les recherches de Demarquay, de Michel, de Desjardins, de Binet, de Viguier, les articles de Potain et de Le Dentu.

Digitized by Google

Anatomie pathologique. — Les dilatations variqueuses se montrent dans les points où les lymphatiques sont le plus abondants, au pli de l'aine, à la partie interne des cuisses, au pli du coude, sur la face, aux lèvres, à la langue, au scrotum, à la vulve, à la verge, au prépuce, sur les parois abdominales. On en distingue deux variétés : les *varices des réseaux* et les *varices des troncs*.

Les premières constituent des tumeurs mal circonscrites, développées dans des tissus épaissis, œdémateux, chroniquement enflammés; la peau y est chagrinée, piquetée comme l'écorce de l'orange, et sa surface est recouverte de vésicules transparentes, analogues à des grains de sagou cuit; lorsqu'on les déchire, il s'en écoule une substance incolore, un peu salée et qui se coagule spontanément: c'est bien de la lymphe : l'analyse chimique et l'examen au microscope permettent d'en reconnaître les éléments. Les recherches histologiques ont montré que les cavités qui contiennent ce liquide sont, tantôt des lacunes étroites et allongées, tantôt des diverticules en doigts de gant, des ampoules nées des lymphatiques du derme ou du chorion muqueux, des papilles hypertrophiées et œdémateuses. Les travaux de Virchow, de Renaut de Lyon, de Variot prouvent que l'éléphantiasis des membres et du scrotum, la macrochilie et la macroglossie sont le résultat d'une ectasie des réseaux lymphatiques.

Les secondes, les *varices des troncs*, peuvent compliquer les varices des réseaux ou exister seules. Tantôt elles se présentent sous forme de cordons moniliformes, noueux, à parois indurées ou assez minces pour laisser passer la lumière; la distension entre deux valvules est telle que le lymphatique semble constitué par une série de vésicules, de ballonnets, de vessies juxtaposés sur le trajet des vaisseaux. Ils aboutissent aux ganglions souvent altérés et dilatés comme eux. Leur calibre peut être considérable, et Sappey cite un cas de Nélaton où l'ectasie cylindroïde avait le volume du petit doigt. Elles se révèlent sous forme de tumeurs arrondies, fluctuantes et mollasses, dépressibles et développées sur le parcours des lymphatiques. On oppose ces varices circonscrites ou ampullaires aux varices diffuses et cylindroïdes.

Étiologie. — Cette affection se rencontre surtout dans les pays chauds, au Brésil, à Bourbon, à Maurice, à Cuba, où l'on observe également la chylurie, l'émission d'urine tenant en suspension des matières grasses. Plusieurs auteurs, Gubler, en particulier, ont

Digitized by Google

assimilé cette chylurie à une lymphorrhagie, interprétation peu en rapport avec l'anatomie qui conteste l'existence des lymphatiques de la vessie. Les varices lymphatiques ont été vues aussi dans nos climats. Elles sont plus fréquentes chez les enfants et les adolescents que chez les adultes, et peuvent même être congénitales.

Pour expliquer leur apparition, on a invoqué les traumatismes de toute sorte, les irritations des ganglions lymphatiques dont l'oblitération aurait pour conséquence une stase. Cette cause mécanique ne paraît pas rendre compte de l'apparition de tous nos cas indigènes, et la plus grande obscurité plane sur leur pathogénie. Quant aux lymphangiectasies exotiques, elles paraissent, pour la plupart, dues à la filariose retrouvée dans le liquide des varices par Manson, Azéma et Lancereaux.

Symptômes. — Une dilatation cylindroïde, des cordons noueux et semblables à de petites outres distendues et transparentes, placées bout à bout dans les varices diffuses, une tumeur molle, dépressible, fluctuante dans les varices circonscrites, dans les varices des réseaux, un œdème dans une peau chagrinée, parsemée de petites vésicules opalines, analogues à des grains de sagou cuit, tels sont les aspects que présentent les angiectasies. Parfois la paroi du vaisseau se rompt, spontanément ou après un traumatisme, et une lymphorrhagie survient. Le malade de Fetzer vit le liquide s'écouler après une promenade; celui de Demarquay jouait : il se sentit mouillé, et aperçut des gouttelettes qui perlaient sur la cuisse; celui de Desjardins provoquait l'issue de la lymphe par une piqûre.

La lymphe, dans certains cas, est laiteuse et blanche, grâce aux particules graisseuses qu'elle tient en suspension; ainsi s'expliquent ces cas publiés comme des « galactocèles » de l'aine, de la paroi abdominale ou du scrotum. D'autres fois, du sang s'est échappé de la plaie, et le malade de Desjardins, en proie à la fièvre causée par un coup de soleil, s'étant ouvert une varice lymphatique, provoqua une lymphorrhagie, puis une hémorrhagie. C'est un des faits sur lesquels s'appuie Sappey pour admettre la communication directe des capillaires lymphatiques et sanguins. La quantité de liquide qui s'écoule peut être énorme et dépasser plusieurs livres en un jour; on a noté, comme conséquence, des troubles anémiques profonds, des palpitations, des éblouissements, des faiblesses, des tendances à la syncope.

Digitized by Google

L'évolution de ces varices est obscure; on suppose qu'elles restent stationnaires ou qu'elles s'accroissent, atteignant les ganglions qui s'hypertrophient, le canal thoracique qui se dilate. La lymphangite est redoutable, dit Le Dentu, et l'on cite un fait d'Amussat où une angiectasie de l'aine, prise pour une hernie, fut comprimée par un bandage; la fièvre s'allume, le délire éclate et le malade meurt au milieu des phénomènes de l'infection purulente. Verneuil insiste sur le danger des ponctions exploratrices dont il faut s'abstenir; mais, pour les varices superficielles, le diagnostic est facile, surtout lorsqu'il y a lymphorrhagie; l'examen du liquide qui se coagule spontanément ne saurait laisser le moindre doute.

Traitement. — Il n'est guère soumis à des règles précises : on a pratiqué l'excision de la tumeur quand celle-ci est circonscrite, les injections coagulantes, dans les varices cylindroïdes; on a recours à la compression, surtout s'il y a effusion de lymphe; dans des cas de lymphorrhagie, on a cautérisé l'orifice.

V

LYMPHANGITES VÉNÉRIENNES — INFILTRATIONS NÉOPLASIQUES

Le chancre mou ou chancrelle provoque souvent une inflammation des vaisseaux blancs de la région infectée, la *lymphangite chancreuse;* c'est surtout au pénis qu'on l'observe, aussi renvoyons-nous, pour son étude, au chapitre consacré aux affections des voies génitales. Nous dirons seulement que cette inflammation, d'allure rapide, peut déterminer l'apparition d'abcès multiples dont le pus est inoculable; son insertion dans les tissus a pour conséquence le développement d'un nouveau chancre. Le chancre dur provoque la *lymphangite syphilitique;* ici l'inflammation est chronique et la suppuration exceptionnelle. La description en sera faite avec celle des accidents de la vérole.

L'*infiltration tuberculeuse* était connue des anciens observateurs, et l'on avait vu les tissus lymphatiques qui émergent de foyers caséeux, dilatés par une substance molle, puriforme, en pleine régression granulo-graisseuse. Lannelongue a étudié les gommes développées sur le trajet des lymphatiques dont les radicules naissent au niveau d'un os ou d'une articulation malade. Des collections froides s'étagent

Digitized by Google

le long des troncs qui se dirigent de la périphérie vers le centre; elles s'ouvrent et donnent naissance à un abcès tuberculeux. Sanchez-Toledo, Merklen, Marfan, Lefèvre ont multiplié les observations de lymphangite tuberculeuse et trouvé, dans les vaisseaux blancs, le bacille de Koch.

Les *infiltrations cancéreuses* ne sont pas rares dans les tumeurs épithéliales et carcinomateuses, et l'on sent quelquefois les cordons indurés qui les caractérisent, entre le foyer primitif et les ganglions engorgés, par exemple, entre la mamelle et la région axillaire; Troisier les a étudiées dans les lymphatiques superficiels du poumon. D'après Debove, leur développement serait dû, non à la greffe sur les parois du vaisseau d'un fragment de tumeur emporté par la lymphe, mais à une prolifération de l'endothélium lymphatique. Nous avons observé un bel exemple de ces dégénérescences carcinomateuses sur les lymphatiques du cordon dans un cas de tumeur maligne des testicules : les vaisseaux infiltrés étaient durs, noueux, distendus par les cellules polymorphes.

CHAPITRE VIII

AFFECTIONS DES GANGLIONS LYMPHATIQUES

I

TRAUMATISMES

Les *piqûres*, les *coupures*, les *contusions*, les *plaies contuses* des ganglions lymphatiques sont mal connues, et l'on suppose leurs symptômes plutôt qu'on ne les décrit; les phénomènes qui caractérisent leurs lésions se confondent avec ceux des solutions de continuité des parties molles environnantes. On a parlé, cependant, d'une lymphorrhagie qui se révèle dès que l'écoulement sanguin primitif est tari; cet épanchement incessant s'opposerait à la réunion des tissus et la cicatrisation en serait retardée. Il n'y aurait aucune indication thérapeutique spéciale, ces traumatismes devant être traités comme des traumatismes simples.

Digitized by Google

II

INFLAMMATION AIGUË

L'inflammation franche des ganglions se nomme *adénite* ou *lymphadénite aiguë*. Elle complique toujours l'angioleucite, mais la réciproque n'est pas nécessaire, et les adénites peuvent se rencontrer sans lymphangite appréciable.

Étiologie. — Les causes des adénites sont nombreuses; les unes sont *directes* et l'on signale des inflammations consécutives aux plaies, aux contusions, aux piqûres des ganglions lymphatiques; ces cas sont exceptionnels. Il en est de même des adénites provoquées par le froid et de celles qui succèdent à l'inflammation des tissus circonvoisins; au contraire, c'est presque toujours le ganglion qui transmet sa propre inflammation à l'atmosphère celluleuse qui l'entoure.

Les adénites ont surtout pour origine une inflammation propagée par les lymphatiques afférents, et l'on trouve, dans le territoire des vaisseaux blancs qui dépendent des ganglions atteints, une plaie, souvent une simple écorchure, la plus légère des excoriations. Tantôt cette solution de continuité des téguments a provoqué une angioleucite dont les réseaux ou les cordons moniliformes se dirigent vers les ganglions engorgés; tantôt la lymphangite intermédiaire manque, et les cas sont fréquents où les agents septiques absorbés par la plaie sont en trop petite quantité pour irriter le vaisseau qu'ils ne font que traverser; mais ils s'accumulent dans les ganglions et l'inflammation se déclare.

Les solutions de continuité des téguments, point de départ des adénites, ne sont pas toujours d'origine traumatique; les brûlures, les vésicatoires, les moxas, les éruptions cutanées de toutes sortes peuvent s'accompagner d'inflammation ganglionnaire; le chancre mou provoque fréquemment l'apparition des bubons, mais ceux-ci ont un caractère trop particulier pour être confondus avec les adénites vulgaires; ils méritent une description spéciale. Enfin l'inflammation est parfois sous la dépendance d'une maladie générale; au cours de la scarlatine, de la peste, de la morve, du farcin, de la variole, les ganglions peuvent s'engorger et suppurer sans que,

Digitized by Google

dans le territoire de leurs lymphatiques, on trouve une lésion appréciable de la peau.

Anatomie pathologique. — On décrit, depuis Velpeau, trois degrés dans les lésions de l'adénite. Au début surviendrait *l'induration*, caractérisée par le gonflement du ganglion, dont le tissu rouge, dense et résistant rappelle la chair musculaire; il est parcouru par des vaisseaux dilatés, rompus en certains points; aussi trouve-t-on çà et là de petits thrombus, des suffusions sanguines. Le microscope révèle une prolifération des cellules, un épaississement des travées fibrillaires dont les éléments sont plus épais. Bientôt le ganglion congestionné passe à la période de *ramollissement*; la rougeur est encore intense, mais plus sombre, violette, semblable à celle de la rate; la trame en est friable et la moindre pression la dilacère; les hémorrhagies interstitielles sont plus abondantes; une diapédèse de globules rouges s'est faite, et les vaisseaux sont entourés d'un épais manchon d'hématies; les fibrilles des travées sont tuméfiées, granuleuses et souvent rompues. Enfin la période de *suppuration* arrive : le ganglion volumineux, mou, presque diffluent, offre sur le fond rouge de sa coupe des îlots jaunâtres de matière purulente; les foyers se réunissent par suite de la dégénérescence des travées qui les séparent, et, en fin de compte, on trouve, à la place du ganglion, une coque distendue par une collection purulente. Cette membrane d'enveloppe finit par se détruire, l'abcès gagne les tissus environnants, qu'il décolle avant de se faire jour à travers les téguments ulcérés.

Symptômes. — Qu'elle survienne d'emblée ou qu'elle accompagne une lymphangite, l'adénite se caractérise par un gonflement des ganglions durs, arrondis, douloureux; ils roulent sous le doigt et l'on signale, dans les régions habituelles, à la racine des membres, au pli de l'aine, dans l'aisselle, au coude, dans le creux poplité, à la région cervicale, des tumeurs variant de la grosseur d'un haricot à celle d'une noix et indépendantes les unes des autres; la peau qui les recouvre est normale, sans coloration rouge et sans adhérence. Parfois les phénomènes s'arrêtent : la douleur diminue, mais la tuméfaction est plus lente à se dissiper; elle ne disparaît qu'après un assez long temps.

Lorsque l'adénite doit suppurer, les phénomènes s'accentuent : la douleur augmente, le gonflement s'accroît, l'atmosphère celluleuse des ganglions se prend et les petites tumeurs, d'abord mobiles et

Digitized by Google

indépendantes, s'unissent en une masse unique, bosselée, une sorte de gâteau à surface irrégulière; la peau qui le recouvre est rouge, chaude, œdémateuse, adhérente : c'est l'*adéno-phlegmon* de Velpeau; on y perçoit de la fluctuation, les téguments s'ulcèrent et du pus crémeux ou mal lié s'écoule au dehors. L'ouverture s'élargit ou reste fistuleuse et la cavité se comble — vite ou lentement — par la végétation des bougeons charnus.

Cette inflammation peut évoluer sans réaction appréciable; à peine note-t-on, lorsque l'adénite apparaît ou lorsque le pus se collecte, un léger mouvement fébrile ou quelques troubles gastriques. Mais il est des formes graves où l'affection rappelle les intoxications : elle débute par un frisson violent, par une fièvre intense; des accidents cérébraux éclatent, et la maladie prend une marche ataxique ou adynamique. L'adénite ne devient alors qu'un épisode dont l'importance s'efface devant la gravité de la septicémie.

Diagnostic. — Il ne présente guère de difficulté; on ne pourrait confondre l'adénite qu'avec le phlegmon, et seulement à une période assez avancée pour que les ganglions soient voilés par l'inflammation œdémateuse du tissu cellulaire environnant. Il est probable que l'erreur est souvent commise; bien des phlegmons de la parotide, de la région rétro-pharyngienne, du médiastin, de la fosse iliaque, des ligaments larges, du cou, ne sont que des adénites ignorées ! L'adénite une fois reconnue, il faut en déterminer l'origine, chercher la plaie qui lui a donné naissance et la nature de cette plaie; s'agit-il d'une excoriation banale, d'une chancrelle ou d'un chancre induré ? ou l'inflammation ganglionnaire est-elle la conséquence d'une dyscrasie ? Mais nous ne saurions entrer dans cet examen dont la place est marquée ailleurs.

Traitement. — Les adénites ne doivent pas être négligées, et si quelques-unes se terminent par résolution, d'autres suppurent et provoquent de larges décollements, des ulcérations étendues de la peau, amincie, violacée, des cavités anfractueuses sans tendance à la réparation et, en fin de compte, des cicatrices irrégulières et vicieuses redoutées par les malades. Aussi mettra-t-on tout en œuvre pour empêcher la suppuration. La plaie, cause première de l'adénite, et la lymphangite concomitante, seront traitées par l'immobilisation des parties, les applications antiseptiques, les bains tièdes prolongés, tous soins qui arrêteront les progrès de l'inflammation ganglion-

Digitized by Google

naire. Les onctions d'onguent mercuriel sur la région tuméfiée, les vésicatoires volants appliqués à plusieurs reprises, ont donné de bons résultats. La compression est d'un maniement plus difficile. Lorsque le pus est collecté, il ne faut pas attendre sa diffusion et les décollements étendus de la peau; une incision sera faite dans le point le plus déclive. Le drainage exact, les injections antiseptiques détersives, une légère compression des parties, rendront alors d'utiles services.

III

ADÉNITES CHRONIQUES

On décrit sous ce nom des affections différentes et pour la plupart mal connues : l'*adénite chronique* proprement dite, l'*hypertrophie ganglionnaire*, l'*adénite scrofuleuse* et l'*adénite tuberculeuse*. Nous n'étudierons que l'adénite chronique proprement dite et l'adénite tuberculeuse. Nous ne savons en effet à quelle lésion anatomique correspond l'hypertrophie ganglionnaire dont l'histoire empiète tantôt sur l'adénite chronique, tantôt sur les formes bénignes du lymphadénome. Quant à l'adénite scrofuleuse, elle ressemble trop à l'adénite tuberculeuse pour que les deux descriptions ne puissent être confondues.

1° ADÉNITE CHRONIQUE

Étiologie. — Elle succède à des irritations répétées du réseau d'origine des lymphatiques afférents des ganglions : chez les gens malpropres, peu soigneux de leurs pieds, dont les orteils ont des cors et des ongles incarnés, ou dont les jambes sont creusées d'ulcères, le triangle de Scarpa est souvent le siège d'une adénite chronique; on l'observe au creux de l'aisselle chez les ouvriers dont les mains ont un épiderme calleux, fendillé de crevasses, chez les individus atteints d'engelures. Sous l'influence de ces causes, l'engorgement s'établit sournoisement; mais il éclate parfois à la suite d'une poussée aiguë dont la tuméfaction ne se résout pas. L'adénite de la syphilis est chronique : son importance lui vaudra une description particulière.

Digitized by Google

Anatomie pathologique. — Cornil et Ranvier ne parlent pas des premières périodes de l'engorgement; ils ne décrivent que les lésions ultimes, la transformation fibreuse et les dégénérescences calcaires : le ganglion est un peu hypertrophié et son tissu souvent infiltré de pigment. On constate une augmentation d'épaisseur des travées périvasculaires du système caverneux; elles sont doublées ou triplées de volume et, sur nombre de points, paraissent fibrillaires. « Le parenchyme folliculaire présente, par contre, une atrophie pouvant aller jusqu'à la disparition complète. Le plus souvent on n'en trouve que des îlots disséminés, particulièrement à la périphérie du ganglion. » Quant aux infiltrations calcaires, elles constituent des masses pierreuses qui, « préparées en lames minces, sont transparentes et présentent des fissures et des stries irrégulières. Elles sont en partie solubles dans l'acide chlorhydrique qui en dégage de l'acide carbonique. »

Symptômes. — Ils sont à peu près négatifs : dans les régions où siègent les grappes ganglionnaires on trouve, sous la peau normale, de petites tumeurs sphériques, indolores, mobiles ; elles sont de nombre et de volume variables ; en général leur grosseur ne dépasse guère celle d'une noisette. On a décrit des masses énormes qui déforment le pli de l'aine, l'aisselle, surtout la région cervicale où elles provoquent des compressions, mais il s'agit alors de ces lymphadénomes dont nous avons ailleurs présenté l'histoire. Ces pléiades peuvent se résoudre et, au bout d'un temps plus ou moins long, les petites tumeurs s'affaissent, surtout lorsqu'on a pu supprimer les causes qui ont provoqué leur apparition. Le plus souvent elles restent stationnaires, à moins qu'une poussée aiguë ne survienne, qui parfois se termine par la production d'une suppuration, phénomène qui se montre plutôt dans l'adénite tuberculeuse.

Diagnostic. — Il est souvent malaisé, et lorsqu'on constate l'existence de cet engorgement ganglionnaire, un examen attentif est nécessaire pour déterminer s'il s'agit d'une adénite chronique sans importance, d'un lymphadénome ou d'un engorgement provoqué par la syphilis, ou d'une dégénérescence sous la dépendance de la tuberculose, ou même d'une tumeur maligne méconnue. Un interrogatoire rigoureux et des recherches minutieuses permettront presque toujours de résoudre ces diverses questions.

Traitement. — Le plus souvent la gêne provoquée par cette

Digitized by Google

adénite est trop peu notable pour qu'il soit nécessaire d'intervenir. Une grande propreté du tégument externe évitera les poussées aiguës. Une compression méthodique, des badigeonnages à la teinture d'iode, les onctions iodurées, l'emplâtre de Vigo, les injections interstitielles, les courants continus, puis, à l'intérieur, l'iodure de potassium, l'arsenic, l'huile de foie de morue, ont été préconisés. Mais n'est-ce pas surtout contre les engorgements syphilitiques et tuberculeux que ces divers moyens doivent être utilisés?

2° ADÉNITE TUBERCULEUSE

Nous réunissons dans une même description l'adénite tuberculeuse et l'adénite scrofuleuse : la clinique ne donne aucun signe qui permette de distinguer ces deux affections; l'anatomie pathologique n'est pas moins muette. Aussi considérons-nous scrofule et tuberculose des ganglions comme une seule et même maladie.

Étiologie. — Elle apparaît surtout dans le jeune âge, chez les enfants pâles, chétifs, mal venus, mal nourris et de descendance suspecte, chez les fils d'alcooliques, de syphilitiques et de scrofuleux. Il n'est pas rare cependant de la voir survenir sur des individus d'apparence robuste. Peu de groupes ganglionnaires y échappent; mais les plus fréquemment atteints sont ceux de la région cervicale; la dégénérescence se montre à la suite des inflammations catarrhales des muqueuses, des érosions de la bouche et des fosses nasales, du cuir chevelu; les poussées d'eczéma impétigineux s'accompagnent souvent d'engorgement des glandes du cou. L'impression du froid, les violences extérieures, les frottements répétés peuvent hâter leur développement.

Anatomie pathologique. — Les ganglions conservent parfois leur volume normal; le plus souvent ils sont hypertrophiés, congestionnés, rouges et, au début, indépendants les uns des autres. Rarement, dans un groupe, un ganglion seul est atteint; l'inflammation en envahit plusieurs; leur consistance, assez dure, élastique, rénitente, se modifie avec le progrès de la dégénérescence; la tumeur, d'un gris jaunâtre, pâle, montre une surface parsemée de points opaques dont quelques-uns ont l'aspect de granulations grises; ils se réunissent en îlots caséeux, ramollis à leur centre et transformés en une masse qui, suivant son âge et sa période d'évolution, rappelle le

Digitized by Google

pus, le mastic ou la craie. On a constaté des infiltrations calcaires, de véritables pierres entourées d'une capsule fibreuse.

Nous serons bref sur l'examen histologique des ganglions tuberculeux. On y trouve, soit des granulations rares ou confluentes, soit des masses infiltrées. « Les granulations sont constituées, à leur début, par le tissu réticulé dans lequel les cellules lymphatiques paraissent comme tassées, deviennent granuleuses et s'atrophient. Bientôt les capillaires s'oblitèrent et il se forme des cellules géantes. Le tissu réticulé qui avoisine les granulations se continue dans leur intérieur, de telle sorte que le tissu des granulations tuberculeuses des ganglions est très voisin du tissu réticulé normal. » La dégénérescence caséeuse est fréquente; on constate aussi une transformation fibreuse du tissu réticulé. Cette inflammation interstitielle se rencontre même dans les ganglions tuberculeux atteints de suppuration.

Cornil et Ranvier, à qui nous empruntons cette description, n'admettent pas l'identité des lésions scrofuleuses et tuberculeuses, et pour eux, « bien que la terminaison par l'état caséeux soit la même dans la tuberculose et dans la scrofule, les lésions initiales paraissent différentes : dans la tuberculose au début, on observe, entre les granulations, une inflammation évidente caractérisée par l'accumulation de grosses cellules dans le sinus lymphatique; la scrofulose, au contraire, produit une adénite interstitielle généralisée, et les petits îlots qu'on constate alors ne doivent pas être confondus avec les granulations tuberculeuses. »

Symptômes. — L'adénite tuberculeuse peut débuter d'une manière aiguë; une tuméfaction ganglionnaire survient à l'occasion d'un coup de froid, d'une irritation, parfois sans cause appréciable; la région se soulève, et l'on sent rouler sous les doigts une ou plusieurs tumeurs douloureuses à la pression; elles se réunissent, s'immobilisent dans le tissu cellulaire enflammé, et l'on a le tableau d'un adéno-phlegmon; puis un abcès se forme, le pus s'écoule, mal lié et floconneux; la cavité ne se comble pas, mais évolue comme une ulcération à parois fongueuses, à lèvres amincies et décollées.

Le plus souvent, l'adénite s'établit d'une manière insidieuse; les ganglions augmentent de volume; on perçoit, sous la peau, des masses en chapelet, dures, résistantes, indolores, mobiles. Cette période persiste presque indéfiniment, puis, ou la tumeur se résout,

Digitized by Google

ou elle s'enflamme; dans ce dernier cas, les ganglions conglomérés adhèrent aux téguments qui rougissent par places; la fluctuation est bientôt manifeste en un point circonscrit, l'adénite suit la marche des formes aiguës dès le début, la peau s'ulcère et une substance puriforme, grumeleuse, s'évacue, laissant une caverne ou des fistules intarissables, tapissées de fongosités. A ce premier abcès en succède un deuxième, développé sur un ganglion voisin, puis un troisième, et la série en est souvent fort longue.

Lorsque l'adénite atteint les périodes de ramollissement et de suppuration, le diagnostic est des plus simples; on ne pourrait confondre l'inflammation ganglionnaire tuberculeuse qu'avec un adénophlegmon légitime, encore l'étude attentive et la recherche des commémoratifs révéleront-ils l'origine strumeuse du mal; l'évolution de l'adénite, l'aspect de la perte de substance, ses bords décollés, violacés, amincis, les fistules persistantes, le bourgeonnement fongueux dissiperont toutes les incertitudes. Lorsque l'engorgement est indolent, on peut confondre l'adénite scrofuleuse avec certaines hypertrophies ganglionnaires, certains lymphadénomes, et la marche de la maladie, les modifications provoquées par le traitement établissent seules le diagnostic.

Traitement. — Il doit s'attaquer d'abord à l'état général : une bonne hygiène, une nourriture substantielle, un exercice suffisant, le grand air; puis les frictions sèches sur tout le corps et répétées chaque jour, les bains chlorurés sodiques, soit à la mer, soit surtout à Salies-de-Béarn; l'huile de foie de morue en hiver, l'iodure de potassium, les préparations martiales, l'arsenic feront le plus souvent disparaître les engorgements ganglionnaires; on aura soin d'éviter toute cause d'irritation, l'exposition au froid, les frottements, les violences extérieures.

Les applications locales n'ont qu'une influence contestable : les onctions d'onguent mercuriel, les badigeonnages à la teinture d'iode jouissent cependant d'une grande vogue; la compression méthodique a donné de réels succès dans les régions où elle est applicable; l'extirpation du ganglion, ou, lorsque la tumeur s'est abcédée, sa large ouverture et le grattage de la poche, la destruction totale de ses parois par la curette tranchante, sont les opérations les plus habituelles. On les a vues réussir; mais il faut en user avec modération : ces interventions sont souvent incomplètes; on laisse dans

Digitized by Google

quelque anfractuosité de la plaie, autour des gros troncs vasculaires ou nerveux, du tissu malade qui provoquera une récidive. Verneuil a pratiqué des injections d'éther iodoformé dans l'épaisseur des masses tuberculeuses : on pousse avec la seringue de Pravaz quelques gouttes d'éther iodoformé à 10 pour 100 dans le ganglion. Et de deux choses l'une : ou le ganglion se ramollit et on le traite alors comme un abcès froid, c'est-à-dire encore par les injections d'éther iodoformé dans la poche; ou le ganglion se résorbe. Le naphtol camphré a donné des guérisons durables.

3° ADÉNITES VÉNÉRIENNES

Elles sont de deux ordres : les unes dépendent d'un *chancre mou* qui peut provoquer, dans les ganglions correspondant à son siège, une adénite simple, ou plus souvent un adéno-phlegmon, virulent comme le chancre mou lui-même; les autres sont d'origine syphilitique et l'on en distingue plusieurs variétés, selon que l'engorgement accompagne les accidents primitifs, secondaires ou tertiaires.

a. — ADÉNITE CHANCREUSE

Étiologie. — Toutes les adénites qui compliquent une chancrelle ne sont pas chancrelleuses, et l'on a observé des bubons non virulents; l'ulcération spécifique a retenti sur les ganglions, comme l'aurait fait une ulcération banale, une excoriation de la peau. On ne connaît guère la proportion des bubons simples et des bubons infectieux : pour Turati, les seconds seraient aux premiers comme 1 est à 12; mais, d'après un relevé général englobant 287 cas, Jullien note 138 bubons chancrelleux et 147 inflammatoires. Straus, il est vrai, conteste ces statistiques, et, d'après ses recherches, le pus des bubons n'est presque jamais primitivement virulent; il le devient par contamination, et lorsqu'il y a mélange du pus du ganglion abcédé avec le pus du chancre préexistant voisin.

Tout chancre mou ne se complique pas de bubons : Jullien, sur un total de 2698 chancrelles, constate l'existence du bubon 1547 fois, et son absence 1151; la proportion serait comme 5 est à 9. Elle n'est plus que de la moitié dans les relevés de Beith; pour Diday, il n'y

Digitized by Google

aurait que 1 bubon pour 17 chancrelles, dans la clientèle civile, il est vrai. S'il y a chancrelle sans bubon, peut-il y avoir bubon sans chancrelle? le virus pénètre-t-il sans effraction de la muqueuse ou de la peau, et inocule-t-il les ganglions sans ulcération concomitante au point de pénétration? Cette question du *bubon d'emblée* a passionné les esprits. Elle est résolue par la négative et, malgré les observations publiées par Gamberini et Daniel Mollière, on rejette le bubon d'emblée; la rapide évolution du chancre guéri sans cicatrice explique l'absence apparente de porte d'entrée pour le virus.

Les frottements, les contusions, l'irritation de la chancrelle, les érosions vasculaires de ses parois, favorisent l'absorption du pus virulent et l'apparition de l'adénite; aussi les chancres de la femme, en général profondément situés et protégés par des replis cutanés et muqueux, provoquent-ils moins souvent les bubons que les chancres de l'homme, plus superficiels, plus exposés, surtout lorsqu'ils siègent aux environs du pénis; de fait, ce sont ceux-là qui se compliquent le plus fréquemment de bubons. Enfin « n'est-il pas notoire, dit Jullien, que cette variété d'adénite a diminué de fréquence depuis que la thérapeutique a remplacé par des solutions ou des poussières le dur crayon de nitrate d'argent? »

Le bubon se développe dans les ganglions où se rendent les lymphatiques de la région atteinte par la chancrelle, et comme cette dernière a été observée un peu partout, il en est de même pour l'adénite virulente; on l'a vue au cou, dans l'aisselle, au niveau de l'épitrochlée; mais, dans l'immense majorité des cas, elle siège au pli de l'aine; le plus souvent elle envahit un ganglion superficiel du groupe interne, du côté correspondant à la chancrelle; cependant, l'adénite frappe aussi le groupe externe, même lorsque la chancrelle a pris naissance sur les organes génitaux et non sur l'anus. Enfin, depuis Hunter et Ricord, on sait que la glande plus voisine de la surface ulcérée est la seule à s'enflammer et à suppurer; elle se prend presque toujours dans les premières semaines qui suivent l'infection; mais l'envahissement est à craindre tant qu'il reste un vestige d'ulcération.

Symptômes. — Une angioleucite précède souvent le bubon; les tissus sont rouges, douloureux, œdématiés sur le trajet des lymphatiques qui vont de la chancrelle à la glande enflammée; on peut sentir, sous la peau, des petits cordons irréguliers, noueux, monili-

Digitized by Google

formes; en certains points, ils soulèvent les téguments et une collection purulente apparaît et s'ulcère; le liquide s'évacue pour faire place à une perte de substance dont l'aspect est celui du chancre mou.

En même temps, un ganglion devient douloureux, un seul presque toujours et du côté correspondant à la chancrelle; mais on cite des cas où l'inflammation se développe du côté opposé, et des faits plus rares où l'adénite est bilatérale. La douleur est vive, et telle que les mouvements des jointures voisines en sont rendus presque impossibles; la glande grossit, elle se dessine sous la peau rouge ou violacée; elle est mobile, mais le tissu cellulaire s'affecte et l'on se trouve en présence d'un véritable adéno-phlegmon. Au pli de l'aine, son siège le plus fréquent, la collection, elliptique, à grand diamètre transversal, semble située au devant du ligament de Poupart qu'elle déborde en haut et en bas.

La fluctuation est rapide; le pus a deux foyers distincts : il se développe dans les lames conjonctives péri-ganglionnaires, et dans le ganglion entouré d'une coque résistante; le premier de ces liquides, bien lié, jaune, franchement phlegmoneux, n'est pas virulent, tandis que l'inoculation du second, mal lié, grisâtre, provoquerait l'apparition d'un chancre mou. Lorsque les deux pus se mélangent, la masse totale deviendrait inoculable. Nous avons exprimé plus haut l'opinion contradictoire de Straus, basée sur l'examen de 44 bubons dont aucun n'était virulent. Mais il s'agissait d'un série exceptionnelle, et l'on admet maintenant que, si la grande majorité des bubons chancrelleux sont inflammatoires, il en est quelques-uns de virulents. Après ulcération de la peau, le liquide s'écoule au travers et laisse une cavité anfractueuse, déchiquetée, à bords amincis qui prend les allures de la chancrelle.

Le processus réparateur est lent; il faut des semaines pour que la cicatrisation soit complète, encore est-elle souvent contrariée par de nombreuses complications : des décollements étendus, des fusées purulentes, une gangrène de la peau qui dénude de larges espaces, toute la région inguinale, le triangle de Scarpa, une partie de la paroi abdominale; l'ulcération peut prendre la forme phagédénique, découvrir les troncs nerveux, les gros vaisseaux et s'éterniser avec des améliorations passagères suivies de recrudescences. Fournier a soigné un de ces chancres qui durait depuis quatorze ans.

Digitized by Google

On a noté des hémorrhagies de causes diverses ; tantôt elles surviennent pendant les efforts du malade : le sang abdominal est refoulé vers le membre inférieur, la surface ulcérée du bubon se congestionne et saigne ; tantôt des vaisseaux d'un certain calibre sont mis à nu : leur paroi, altérée par l'inflammation du voisinage, est peu résistante et se laisse rompre. Dans quelques cas exceptionnels, on a observé une orchite de voisinage chez ceux dont le testicule est retenu à l'anneau, et une péritonite assez grave pour entraîner la mort. Besnier, Bourdon et Clerc en ont cité des exemples. Enfin, chez les scrofuleux, des fongosités compliquent parfois les bubons.

Traitement. — Le bubon est d'un diagnostic aisé ; son origine se révèle par la chancrelle concomitante ou, dans des cas fort rares, antérieure et déjà cicatrisée lorsque l'adénite se développe. L'inoculation, puis la marche de l'ulcération laissée par l'ouverture de la collection purulente, permettront de reconnaître s'il s'agit d'un bubon chancrelleux ou inflammatoire. Dans le premier cas, le pronostic est aggravé par le phagédénisme, la gangrène, les hémorrhagies, les fistules dont il peut être le point de départ, et les cicatrices vicieuses qu'il laisse après lui.

Tout chancre mou doit être surveillé : les pansements humides et souples, la protection des parties ulcérées, l'absence de traumatisme, d'irritation, seront le meilleur traitement prophylactique. Tarir la virulence par le procédé de chauffage d'Aubert, de Lyon, serait encore un moyen d'éviter le développement de l'adénite. On sait que, d'après Aubert, les germes de la chancrelle ne peuvent résister à une température supérieure à 38 ou 39 degrés, ce qui explique pourquoi les ganglions superficiels du pli de l'aine sont seuls atteints, et pourquoi le chancre du col ne provoque jamais l'apparition d'une adénite : les ganglions pelviens qui leur correspondent ont une température trop élevée pour cela.

Lorsque le bubon complique la chancrelle, le traitement d'Aubert est encore applicable : il propose les demi-bains « au-dessus de 40 degrés ; il a pu les faire supporter assez facilement pendant huit à dix heures, ce qui élève la température du malade de 38°,5 à 39°,5 ». Grâce à cette méthode, il guérit en quinze jours les bubons chancrelleux qui réclamaient autrefois de deux à quatre mois de soins assidus. « J'espère même, ajoute-t-il, en combinant le chauffage avec la présence d'un agent, toxique pour le chancre et innocent pour

Digitized by Google

les tissus — calomel, iodoforme —, arriver bientôt à réaliser le programme dont je poursuis l'exécution, et qui est de tarir la virulence du jour au lendemain. »

Cette méthode n'a pas encore subi de contrôle suffisant : aussi devons-nous signaler les autres procédés ; les vésicatoires volants, préconisés par Diday et dont l'application sera plusieurs fois répétée, suivant le conseil d'A. Guérin. Les badigeonnages à la teinture d'iode, les onctions d'onguent mercuriel, la compression, compteraient aussi quelques succès. Néanmoins, dans l'immense majorité des cas, le bubon évolue et suppure quand même. Faut-il alors intervenir d'une manière plus radicale ? Quelques auteurs sont pour l'expectation : leur pratique n'a pas prévalu. Les uns ouvrent le bubon, qu'ils cautérisent au fer rouge ou par les caustiques chimiques, ou qu'ils essayent de modifier par des pansements à l'iodoforme ; d'autres ont recours aux ponctions aspiratrices précoces suivies d'injections intraganglionnaires d'acide phénique ou salicylique, de chloral, de chlorate de potasse, de sulfate de cuivre, de solutions camphrées. L'acide phénique semble avoir donné les meilleurs résultats. La ponction hâtive a été préconisée par Broca : il enfonçait au centre du ganglion la lame étroite d'un bistouri, puis comprimait la tumeur pour en chasser le pus, répétant cette opération jusqu'à ce que la suppuration fût tarie. Cette méthode est trop douloureuse et trop infidèle pour être recommandée.

b. — ADÉNITES SYPHILITIQUES

On en décrit trois variétés : l'adénite *primitive*, l'adénite *secondaire* et l'adénite *tertiaire*.

1. — ADÉNITE PRIMITIVE

Elle est parfois précédée d'une lymphangite et, 1 fois sur 5, d'après Bassereau, on trouve, entre le chancre et les ganglions engorgés, un ou plusieurs cordons durs, rectilignes, moniliformes, du volume d'une plume de corbeau, indolores, aphlegmasiques ; les téguments soulevés conservent leur coloration normale ; à peine, dans quelques cas, note-t-on une teinte rosée sur le léger relief formé par le vaisseau. En moins d'un mois cette tuméfaction dis-

Digitized by Google

paraît ; elle se résout sans laisser de trace, et les cas sont rares où elle se termine par un abcès ou une fistule.

Du septième au quinzième jour après l'apparition du chancre, l'adénopathie se développe dans les ganglions correspondant au territoire où siège l'ulcération spécifique. Cet engorgement est nécessaire, et si Ricord exagère lorsqu'il dit « qu'il accompagne le chancre aussi fatalement que l'ombre suit le corps », nous voyons, d'après un relevé général de Jullien, que, sur 1361 cas de chancre syphilitique, l'absence d'adénite a été constatée 37 fois seulement.

L'engorgement frappe plusieurs ganglions et, dans les chancres génitaux, les plus fréquents de tous, la plupart des ganglions de l'aine sont atteints, et des deux côtés à la fois ; ils forment, sous la peau, une *pléiade* caractéristique de petites tumeurs du volume d'un pois à celui d'une noisette, dures, chondroïdes, indolentes, indépendantes les unes des autres, mobiles, globuleuses ou mamelonnées. En général, le ganglion le plus rapproché du chancre est le plus gros ; c'est « le ganglion anatomique », « le préfet de l'aine » de Ricord ; il est rare de le voir seul engorgé.

L'évolution froide dans l'adénite de la vérole est de règle. On a constaté cependant des phénomènes inflammatoires et, sur 1685 cas de bulbons syphilitiques primitifs, Jullien trouve 49 bubons suppurés, soit une proportion de 2,9 pour 100. Mais un examen attentif démontre presque toujours que la syphilis n'est plus seule en cause : l'individu est strumeux, ses ganglions sont agglomérés par l'inflammation du tissu cellulaire qui les environne ; ils se tuméfient, la peau se soulève, rougit, s'ulcère ; une petite quantité de pus séreux et mal lié s'écoule, et des fongosités s'élèvent du fond de la cavité à bords décollés et amincis. Encore a-t-on souvent vu le pus se résorber, même dans les cas où la fluctuation était nette. D'autres fois, il s'agit d'une ulcération *mixte*, à la fois syphilitique et chancrelleuse. Ici deux cas se présentent : ou bien la chancrelle s'est syphilisée, on bien le chancre dur s'est chancrellisé ; dans le premier cas, la suppuration est plus fréquente que dans le second, la syphilis oblitérant, dit-on, les voies lymphatiques. Il n'en est pas moins vrai que l'inflammation s'observe dans l'une et l'autre alternative. Enfin, elle peut être la conséquence de toutes les irritations, et les traumatismes, les cautérisations intempestives, les pansements négligés se traduisent par une adénite suppurée.

Digitized by Google

Il est établi que l'adénite primitive prend tout son développement en douze ou quinze jours, puis reste stationnaire et persiste après la cicatrisation du chancre; elle peut s'accroître lors des éruptions cutanées de la période secondaire; aussi est-il fréquent de la retrouver, non seulement plusieurs mois, mais plusieurs années après son apparition. Venning, cité par Jullien, a montré que, sur 48 syphilitiques soumis à un traitement rationnel, 1 seul, au bout de sept ans, était exempt de tumeur ganglionnaire inguinale.

2. — ADÉNITE SECONDAIRE

Elle est précédée quelquefois d'angioleucite et l'on trouve sous les téguments atteints d'éruptions plus ou moins confluentes, de petits cordons durs, moniliformes, parallèles, qui suivent le trajet connu des lymphatiques et se dirigent vers les ganglions; il n'y a ni douleur, ni coloration anormale de la peau; la résolution est assez rapide et se fait sans laisser de trace; aussi cette lymphangite échappe-t-elle à qui ne la recherche avec soin.

L'engorgement ganglionnaire est, au contraire, net : on observe, non seulement une poussée nouvelle du côté de la pléiade biinguinale formée dès l'apparition du chancre génital, mais d'autres régions se prennent, le cou dans le segment postérieur, en aval et sur les côtés, l'aisselle, l'épitrochlée, le creux poplité; on trouve même des chaînes, des chapelets ou des ganglions isolés en des points où l'anatomie n'en révèle pas : dans le cuir chevelu, dans la région dorsale, près de l'omoplate, aux lombes, sur la clavicule, à la jambe. « Sur 20 sujets observés par Campana, dit Jullien, voici quelle était, par ordre de fréquence, la localisation de l'adénopathie : les aines 20 fois, les côtés du cou 13, la nuque 8, les régions sous-maxillaires 5, crurale 3, axillaire 2, parotidienne 2, épitrochléenne 2, et sous-mammaire 2. » Cette généralisation a, pour le diagnostic de la syphilis, une importance qui ne saurait échapper. L'adénite secondaire ressemble de tous points à celle de la période primitive : on retrouve la même dureté, la même indolence, les mêmes tumeurs lobulées, mobiles, sans changement de couleur à la peau. Elle ne suppure que lorsque le sujet qui la porte est strumeux.

Digitized by Google

3. — ADÉNITE TERTIAIRE

Nous ne connaissons cette affection que depuis les recherches de Verneuil, de Virchow, de Lancereaux, de Cornil et de Campana. Elle n'est parfois que l'engorgement des premières périodes qui persiste; parfois aussi, elle apparaît avec les accidents tertiaires et revêt une physionomie spéciale. Tantôt elle prend la forme *scléreuse*, et tantôt la forme *gommeuse*.

L'adénite *scléreuse* est caractérisée par la multiplicité des ganglions atteints; les superficiels et les profonds, ceux du cou, de l'aisselle, de l'aine, aussi bien que ceux du médiastin, du mésentère, des lombes et des bronches, peuvent être envahis; ils sont petits, durs, grisâtres à la coupe, d'aspect fibreux. L'adénite *gommeuse* est plus circonscrite; un ou plusieurs ganglions se tuméfient; au début, leur masse est rosée, ferme, élastique, puis survient la dégénérescence, la caséification; la trame jaunâtre se ramollit, et se transforme en une collection puriforme.

A ce moment des douleurs s'accusent, l'atmosphère celluleuse s'enflamme; la peau rougit et devient adhérente; elle s'ulcère et le pus s'écoule. Cette suppuration, qui s'observe chez les strumeux et à l'occasion d'un traumatisme ou d'une irritation des téguments, peut s'accompagner d'accidents graves, et, dans le cas d'adénite tertiaire inguinale rapporté par Verneuil, un phagédénisme creusa les tissus jusqu'à l'artère fémorale, qui fut ouverte; le malade fut emporté par une hémorrhagie foudroyante. La perte de substance rappelle les ulcères syphilitiques tertiaires : une cavité profonde à bords cuivrés, rouges, taillés à pic, parfois décollés et frangés, à fond anfractueux, déchiqueté, pulpeux, recouvert de débris jaunes, semblables au bourbillon de l'anthrax. Chez les scrofuleux, elle perd quelques-uns de ces caractères et se rapproche des ulcères de la tuberculose; le diagnostic présente alors quelques difficultés, mais l'influence curative de l'iodure de potassium et des applications mercurielles sur la plaie seront un utile renseignement.

4. — TUMEURS DES GANGLIONS

On a signalé des *kystes* des ganglions de l'aine et du cou; nous en renvoyons l'étude aux maladies de ces régions. Quant aux *tumeurs*

Digitized by Google

malignes, elles sont *secondaires* ou *primitives*. Les premières, les plus fréquentes, sont le fait de la propagation d'un carcinome ou d'un épithélioma, peut-être aussi d'un sarcome ou d'un chondrome. Nous nous en sommes occupé à propos de ces divers néoplasmes.

Donc, nous dirons seulement que, dans tel ou tel cas, la tumeur ganglionnaire apparaît un certain temps après l'ablation de la tumeur primitive : c'est une cause d'erreur qu'il ne faut pas négliger. Il se peut aussi que la tumeur primitive soit petite, profonde, tandis que l'adénite est volumineuse et superficielle. Verneuil a insisté sur des cancroïdes ignorés de la base de la langue ou de l'extrémité supérieure de l'œsophage qui se révélaient, tout d'abord, par un engorgement ganglionnaire de la région sous-maxillaire ou carotidienne.

Un point est souvent délicat : l'adénite est-elle le signe d'une propagation de la tumeur maligne dont on a reconnu l'existence, ou s'agit-il d'un engorgement ganglionnaire simple provoqué par un examen trop brutal, ou par quelque autre irritation ? La réponse peut être difficile, et, dans le doute, si le chirurgien intervient, il doit extirper tous les ganglions assez volumineux pour être découverts par lui.

Les tumeurs malignes primitives sont trop rares, leur histoire est trop mal connue pour qu'on puisse en tracer un tableau d'ensemble; mais, à propos de chaque région ganglionnaire, on étudiera les diverses sortes de néoplasmes, sarcomes, épithéliomas, carcinomes.

CHAPITRE IX

AFFECTIONS DES NERFS

LÉSIONS TRAUMATIQUES

Elles diffèrent suivant la nature du nerf atteint par la violence extérieure, et les blessures des paires crâniennes ne rappellent nullement celles des cordons rachidiens. Nous ne nous occuperons ici que de ces derniers, nerfs mixtes qui président à la motricité et à la

Digitized by Google

sensibilité générale; les affections chirurgicales des nerfs crâniens seront étudiées plus tard.

Les lésions traumatiques varient suivant la nature du traumatisme, et nous établirons plusieurs catégories : la *compression*, la *contusion*, l'*écrasement* du nerf. Laissant de côté la *commotion*, hypothétique et imaginée pour juxtaposer, dans une exacte symétrie, les lésions des centres et des cordons nerveux, nous décrirons ensuite la *distension* et l'*arrachement;* enfin toutes les *plaies*, piqûres, coupures, plaies contuses et par armes à feu.

I

COMPRESSION ET CONTUSION DES NERFS

Étiologie. — La *compression* n'est pas toujours traumatique. Elle s'établit parfois d'une manière *lente* : une tumeur maligne, une hypertrophie ganglionnaire, un anévrysme, une exostose ont pu, par leur développement progressif, refouler le nerf contre un plan résistant aponévrotique ou osseux. C'est surtout dans le canal rachidien et sur les racines des nerfs qu'on a observé cette compression; elle a pour cause une pachyméningite, une déviation des vertèbres ou un abcès, un cancer vertébral, un kyste hydatique. Le nerf peut encore s'enflammer et s'étrangler dans un canal inextensible. N'en est-il pas ainsi dans certaines hypérémies du facial lors de son trajet pétreux? S'il faut en croire Tripier, les ramuscules contenus dans les cicatrices rétractiles et les troncs enfermés dans un cal vicieux ne se comprimeraient que par suite de la dilatation des vasa-nervorum.

Les compressions *rapides* succèdent à une fausse position, et Panas a montré que les paralysies radiales d'origine soi-disant rhumatismale sont dues à une compression du nerf qui, pendant le sommeil, supporte le poids de la tête ou repose sur le dossier d'une chaise ou d'un banc. Dans d'autres cas, la compression est produite par le déplacement d'une extrémité osseuse luxée, ou par une béquille, l'anse d'un panier, d'un seau ou d'un baquet; un lien constricteur serré, la bride du cheval enroulée autour d'un doigt du cavalier, le forceps dans les accouchements ont eu pour résultat des compressions nerveuses. Cette paralysie *obstétricale* atteint la mère ou l'enfant : dans le premier cas, la tête du fœtus ou le forceps exerce une com-

Digitized by Google

pression sur le sciatique, l'obturateur, plus rarement le crural de la mère ; dans le deuxième, le forceps étreint le facial du fœtus, d'un ou des deux côtés de la tête et plus rarement le plexus brachial.

La *contusion* est le fait d'un traumatisme. Tantôt le corps contondant est intérieur : les altérations nerveuses provoquées par le déplacement d'une extrémité osseuse ne sont pas rares ; on a cité plusieurs cas de paralysie du circonflexe dans les luxations de l'épaule ; les dislocations du coude peuvent amener semblable résultat du côté du cubital déchiré par une esquille. Tantôt le corps contondant est extérieur, et nous ne dénommerons pas ici les innombrables agents dont le choc peut contusionner le cubital, le radial, le médian, le plexus brachial, le sciatique poplité externe, qui, superficiels et reposant sur un plan osseux, sont les rameaux le plus souvent contus.

Anatomie pathologique. — Les lésions nerveuses qui caractérisent les compressions et les contusions sont connues, grâce aux recherches des expérimentateurs. Tillaux, Arloing et Tripier ont démontré que, chez les animaux, la compression rapide ou lente ne détermine qu'un trouble circulatoire. Weir Mitchell a trouvé de la congestion, quelques changements dans l'état du contenu des tubes nerveux, des désordres aussi caractérisés que ceux qu'on rencontre dans les cordons coupés depuis sept à huit jours, mais les descriptions sont peu précises.

On est mieux fixé sur les contusions des nerfs : lorsqu'elles sont légères, les tubes nerveux demeurent intacts et l'on constate quelques suffusions sanguines sous le névrilème. Lorsqu'elles sont fortes, une hémorrhagie infiltre le cordon, les gaînes sont décollées, le périnèvre est rompu et le sang pénètre jusqu'aux tubes, dont quelques-uns sont déchirés et altérés dans leur structure ; la fibre prend un aspect moniliforme, la myéline est fragmentée, puis le cylindraxe peut disparaître. On signale des cas où, au point contusionné, une prolifération se fait, assez abondante pour constituer un renflement névromateux.

Symptômes. — La compression *rapide* et *faible*, étudiée expérimentalement par Bastien, Vulpian et Philippeaux, est caractérisée par des fourmillements, des crampes, une sensation de chaleur, puis une hyperesthésie de la peau, suivie d'une anesthésie progressive ; les muscles se paralysent. Au bout d'un temps plus ou moins long, les fonctions réapparaissent : en premier lieu la contractilité musculaire,

Digitized by Google

ensuite la sensibilité au toucher et à la douleur; plus tard, la sensibilité à la température.

Lorsque la compression est *forte*, on note une douleur vive qui s'irradie dans le territoire animé par le nerf, des fourmillements, des élancements, puis un engourdissement de la région et une paralysie motrice complète ou incomplète. Ces phénomènes peuvent être de courte durée, et la sensibilité et la contractilité reparaissent. Dans les paralysies radiales survenues pendant le sommeil, picotements et douleurs passent inaperçues ou n'existent pas : les désordres nerveux se révèlent par l'impotence fonctionnelle des muscles extenseurs de la main.

Les compressions lentes présentent un grand intérêt. Celles qui ont pour cause l'emploi des béquilles ont été étudiées par Laféron et par Nicaise : elles atteignent de préférence le radial, quelquefois le cubital; c'est de l'extrémité du membre supérieur vers la racine que se développe la paralysie. Elle peut survenir tout à coup, après un effort, un saut, une enjambée exagérée : quelquefois les filets sensitifs sont pris en même temps que les rameaux moteurs; mais ces troubles sont passagers, et le nerf récupère ses fonctions.

Lorsque la compression s'exerce sur les racines nerveuses, dans le canal rachidien ou au niveau des trous de conjugaison, elle se caractérise par la douleur, des troubles trophiques et des paralysies. Nous n'insisterons sur aucun des termes de cette triade, ni sur les douleurs en ceinture, les irradiations fulgurantes des membres inférieurs, les hyperesthésies de la peau, les anesthésies douloureuses, ni sur les bulles, les zonas, les arthropathies, ni sur les atrophies et l'impotence des groupes musculaires : phénomènes qui dépendent autant de l'inflammation des nerfs que de leur compression, et seront étudiés à propos du mal de Pott.

Les symptômes de la contusion ne diffèrent pas de ceux de la compression brusque; ce sont les mêmes fourmillements, les mêmes douleurs, le même engourdissement des membres, la même anesthésie et la même paralysie musculaire. Parfois les phénomènes immédiats sont presque nuls; à la suite de quelques troubles de la sensibilité, tout paraît rentrer dans l'ordre; mais, quelques semaines après le traumatisme, surviennent des désordres plus ou moins graves, une paralysie sensitive et motrice, dus probablement à une névrite intercurrente.

Digitized by Google

Si la contusion a été légère, la compression passagère et faible, les troubles sensitifs et moteurs sont de peu de durée; si la contusion et la compression ont été fortes, la paralysie et l'anesthésie, la douleur, les modifications thermiques durent plus longtemps, puis décroissent et finissent par disparaître; des fourmillements, quelques élancements annoncent le retour de la contractilité, celui de la motilité est précédé par la réapparition de la sensibilité électrique supprimée parfois. L'ordre du rétablissement des fonctions n'est pas toujours le même, et l'impotence musculaire peut céder avant l'anesthésie. Quand une névrite a compliqué le traumatisme, des désordres irréparables, l'atrophie musculaire en sont souvent la conséquence. Certaines compressions lentes des racines nerveuses ont une gravité particulière par l'extrême difficulté d'en supprimer la cause.

Il serait difficile de tracer le *diagnostic* de la compression et de la contusion des nerfs; il faudrait passer en revue les paralysies saturnines, l'atrophie musculaire progressive, les paralysies dites rhumatismales, les paralysies d'origine centrale. Aussi renvoyons-nous cette étude au moment où nous décrirons les affections chirurgicales de chaque nerf en particulier. Le *traitement* est simple : le repos le plus absolu, une compression légère du membre, seront prescrits pour éviter la néphrite; au bout de quelque temps, on électrisera les muscles afin de combattre leur atrophie.

II

DISTENSION ET DÉCHIRURE DES NERFS

La *déchirure* et la *distension* accidentelles des nerfs sont rares; elles surviennent à la suite de luxations ou de fractures, dans les mouvements forcés et, surtout, dans les tentatives de réduction pour les déplacements invétérés des surfaces articulaires; il peut y avoir alors *arrachement*, et l'on cite toujours le cas de Flaubert, où les racines du plexus brachial se détachèrent au niveau de la moelle.

Ces désordres sont mieux connus maintenant qu'on a recours à la distension des nerfs comme intervention thérapeutique, et depuis 1872, époque où Nüssbaum pratiqua la première *élongation*, —

Digitized by Google

ainsi cette opération se nomme — on a étudié avec précision les phénomènes qui se produisent dans un nerf étiré ou déchiré, les lésions qu'on y trouve et les modifications consécutives des téguments et des muscles de son territoire.

Et les cas sont nombreux où l'élongation a paru indiquée; on en a essayé dans les névralgies, surtout dans celles qui atteignent le sciatique, les branches sus-orbitaire et sous-orbitaire, le rameau mentonnier; dans le tétanos, dans les accès épileptiformes d'origine périphérique, dans certaines paralysies de la sensibilité et de la motilité consécutives à un traumatisme; on l'a pratiquée encore dans les cas de tic de la face, de paraplégie avec contracture, dans la lèpre anesthésique, contre les douleurs fulgurantes de l'ataxie locomotrice; enfin, on l'a proposée pour obvier aux troubles qui procèdent d'une paralysie infantile ou d'une hémorrhagie cérébrale.

Certes, la clinique n'a pas répondu favorablement à toutes ces tentatives. Chauvel, dans une revue critique, donne à ce sujet des chiffres importants dont la plupart sont empruntés à Omboni, qui a réuni plus de 600 cas de distensions nerveuses. Dans 99 faits d'*ataxie locomotrice* on trouve 2 guérisons, 55 améliorations durables, 43 améliorations temporaires, 19 insuccès et 9 morts. Dans 44 élongations pour *affections des centres nerveux*, on relève 1 guérison, 11 améliorations durables, 9 améliorations temporaires et 23 insuccès dont 5 morts. Dans le *tétanos*, sur 51 cas, 10 guérisons et 41 morts; mais on n'établit pas le départ entre les cas aigus et les cas chroniques, et le chloral et l'opium ont été administrés aux opérés qui peuvent en avoir bénéficié. Dans les *paralysies du mouvement*, sur 6 cas, 2 guérisons, 2 améliorations et 2 insuccès; dans les *paralysies de la sensibilité*, sur 34 cas, 34 améliorations; les succès ont été remarquables dans l'anesthésie de la lèpre. Dans les *contractions*, sur 51 cas, 21 guérisons, 26 améliorations et 4 insuccès. Enfin, dans les *névralgies*, on compte, sur 222 cas, 143 guérisons, 62 améliorations, 17 insuccès et 2 morts.

En résumé, dit Chauvel, « l'élongation est indiquée : 1° dans les névralgies périphériques rebelles à tous les traitements ordinaires; 2° dans les contractions et les paralysies périphériques, surtout lorsqu'elles sont d'origine traumatique ». Malgré les chiffres que nous avons donnés, « elle est d'une efficacité plus que douteuse dans

Digitized by Google

le tétanos, l'ataxie et les affections médullaires; elle doit être abandonnée dans le traitement des paralysies des nerfs optiques.

Le nerf est résistant et l'élongation, pour être efficace, nécessite le déploiement d'une force variable suivant le volume du cordon sur lequel on agit; les branches sus et sous-orbitaires ne se rompent que par une traction équivalente à 3, 4 ou 5 kilos; le radial, le cubital, le médian, le crural réclament de 25 à 40 kilos, et le sciatique de 80 à 200. Mais on ne cherche pas la rupture, et, pour ces gros nerfs, médian, cubital, sciatique, on ne dépassera guère une traction de 15 kilos.

Les désordres des cordons nerveux sont alors peu appréciables; on trouvera quelques déchirures du névrilème, la rupture d'un certain nombre de vasa-nervorum, une coagulation de la myéline et la division de quelques cylindraxes; la gaîne de Schwann demeure intacte. Au bout de quelques jours, le microscope révèle la dégénérescence wallérienne de tubes nerveux, au-dessus et au-dessous du point où l'élongation a été pratiquée; le segment central possède quelques tubes en train de se régénérer : c'est là tout ce qu'on observe. Il est difficile d'expliquer les résultats paradoxaux et contradictoires que donne l'élongation; on l'a vue calmer les douleurs névralgiques et ramener la sensibilité dans des régions anesthésiées; elle a fait céder des contractures rebelles et rendu le mouvement à des muscles impotents; elle modère ou elle active l'excitabilité sensitivo-motrice. Les théories invoquées sont trop nombreuses, leur insuffisance est trop notoire pour que nous voulions les énumérer. Les élongations légères augmenteraient la sensibilité abolie par les tractions fortes; les premières accroîtraient la motilité que suppriment les secondes; enfin ce traumatisme nerveux retentirait sur les centres qui, par réflexe, agiraient sur les nerfs voisins en augmentant leur sensibilité.

III

PLAIES DES NERFS

Elles ont été divisées en *piqûres*, *coupures* et *plaies contuses*. Nous allons décrire chacune de ces variétés, en insistant sur les coupures, auxquelles on rattache l'étude de la cicatrisation et de la régénération des nerfs.

Digitized by Google

a. — PIQURES

Les piqûres sont rares et dues à la pénétration, dans l'épaisseur des tissus, d'une aiguille, d'une alène de cordonnier, de la pointe d'un fleuret, d'un trocart, d'une lancette ou d'un bistouri; une esquille osseuse peut la provoquer.

Le névrilème est déchiré au point atteint, un peu de sang s'épanche entre les lames conjonctives de la gaîne fibreuse, et les tubes sont dissociés. Puis le sang se résorbe, et si quelque phénomène grave, si quelque névrite ne survient, tout rentre dans l'ordre. Quand les fibres ont été détruites, elles subissent, au-dessus et au-dessous du traumatisme, le processus de dégénération et de régénération que nous aurons à décrire à propos des coupures.

Lors de l'accident, le blessé perçoit une douleur vive qui s'irradie vers la périphérie, dans tous les rameaux du nerf, et remonte vers la racine. Au bout de quelques heures elle s'atténue ou cède, pour reparaître parfois par accès névralgique. A. Bérard s'étant soumis à l'apucuncture du frontal, éprouva d'abord une souffrance vive qui disparut dès qu'on retira l'aiguille et revint quelques mois plus tard sous forme de névralgie localisée au point piqué; elle revêtait le type intermittent et céda au sulfate de quinine.

Cette douleur immédiate peut s'accompagner d'hyperesthésie ou d'anesthésie des téguments, de contracture des muscles voisins; on a observé des accidents convulsifs, des crises épileptiformes, des spasmes; mais ces phénomènes sont dus, la plupart du temps, au développement d'une névrite; il en est de même des troubles trophiques signalés dans quelques cas. Enfin le tétanos peut se déclarer, et la simple piqûre d'un nerf a parfois la mort pour conséquence. La plus grande prudence est recommandée, et, lorsque le chirurgien a reconnu cette lésion, il doit insister sur le repos absolu du membre, sur l'emploi des antiseptiques; on évitera l'action du froid sur les parties blessées.

b. — COUPURES

Étiologie. — Elles sont fréquentes, et le plus souvent accidentelles; c'est à un éclat de verre, à un fragment de bouteille, au tranchant d'une faïence cassée, au mouvement d'une scie circulaire,

Digitized by Google

qu'on rapporte presque toutes les coupures du médian, du radial et du cubital. Les sections nerveuses peuvent être encore imputables à la lame d'un couteau, d'une épée ou d'un rasoir; à des projectiles de guerre, éclat d'obus, chevrotine, balle aplatie dans son trajet. On cite des cas où la solution de continuité avait pour cause une esquille osseuse. Parfois le chirurgien la pratique de propos délibéré, et la *névrotomie* a joui d'une certaine vogue.

Symptômes. — Les phénomènes que provoquent les coupures des nerfs sont *primitifs* et *consécutifs*. Les accidents primitifs peuvent eux-mêmes être *locaux* ou *généraux*.

La douleur est un des premiers signes locaux : très variable, elle diffère suivant la blessure. Lorsque la section est complète, à bords nets, la souffrance est immédiate, vive et peu durable, parfois même nulle ou presque nulle pour les plaies de guerre, dans la chaleur du combat, si le blessé est sous le coup d'une émotion profonde, pendant l'ivresse, après une hémorrhagie profonde. Sur 91 faits rassemblés par Weir Mitchell, elle manquait dans plus de 1/3. Lorsque la section est incomplète, que les lèvres en sont contuses, irritées par un corps étranger, la douleur est persistante, sourde ou cuisante, coupée par des élancements. Elle ne siège pas toujours au niveau du traumatisme et peut être perçue à une certaine distance, surtout vers la périphérie, même du côté opposé au coup et dans un point correspondant.

Les troubles de la sensibilité sont aussi d'une certaine inconstance; lorsque la coupure est incomplète, les téguments animés par le nerf sont anesthésiés partiellement; ils conservent, tantôt la sensibilité tactile, tantôt la sensibilité à la douleur ou à la température; rien n'est moins régulier. Lorsque la section est complète, l'anesthésie n'est pas toujours absolue et il n'est pas rare de constater immédiatement, et surtout quelques heures après le traumatisme, une sensibilité, affaiblie mais nette, dans le territoire du nerf coupé. Ce phénomène, observé dans les plaies des cordons nerveux de la main, s'explique par les anastomoses des plexus terminaux du radial, du cubital et du médian.

Mêmes remarques pour la motilité : elle est diminuée dans les sections incomplètes, absolue dans les sections complètes. Néanmoins on l'a vue persister dans ce dernier cas. Ici, il faut encore admettre des anastomoses entre les nerfs voisins, des filets de suppléance

Digitized by Google

fonctionnant après la coupure du rameau principal. Verchère et Jalaguier n'ont-ils pas démontré l'existence fréquente, à la partie moyenne de l'avant-bras, de fibres anastomotiques non décrites entre le cubital et le médian, et qui expliquent comment, après la section du médian, on peut observer des mouvements dans les muscles qu'il innerve? Par contre, on a signalé la paralysie réflexe de muscles éloignés et sous la dépendance de nerfs situés en dehors de la zone traumatique.

Ces troubles sensitifs et moteurs sont souvent voilés par une sorte de stupeur locale dépassant les limites du territoire qu'innerve le cordon sectionné; le membre est froid, inerte, insensible, ou du moins engourdi. Le blessé est souvent en état de « choc ». Il est pâle, hébété, répond à peine aux questions qu'on lui pose; son pouls est petit, irrégulier; la température s'abaisse. D'autres fois on note des contractures, des tremblements, des spasmes toniques ou cloniques localisés, de véritables crises épileptiformes; on signale toutes les complications des plaies des parties molles; mais il en est de spéciales, pour ainsi dire, aux blessures du nerf : la névrite, les spasmes traumatiques, le tétanos, certaines formes de l'épilepsie. En outre, il survient fréquemment des troubles fonctionnels ou trophiques.

Ces troubles, sensitifs, moteurs et trophiques, méritent qu'on s'y arrête : les troubles *sensitifs* revêtent plusieurs aspects et l'on observe : 1° une *anesthésie immédiate dans tout le territoire du nerf sectionné*, insensibilité à la douleur, à la température, insensibilité tactile, insensibilité à la pression; ces anesthésies ne sont pas absolues; les unes ne sont qu'émoussées tandis que les autres sont à peu près anéanties; elles sont souvent temporaires; 2° une *anesthésie immédiate*, mais *de distribution anormale*, ce qui résulte soit d'une anomalie de distribution, soit d'une distribution régulière mais mal connue du nerf; 3° une *absence d'anesthésie*, soit que la sensibilité persiste toujours, soit qu'elle disparaisse pour revenir au bout de quelques heures ou au bout de quelques jours, mais avant que la régénération nerveuse ait eu le temps de se faire. Cette sensibilité persistante ou recouvrée est une sensibilité *suppléée* ou *récurrente* moins complète, il est vrai, et moins développée que la sensibilité directe; 4° une *hyperesthésie* qui se combine souvent avec l'anesthésie tactile et qui accompagne de préférence les piqûres et les sections

Digitized by Google

incomplètes; elle est sous la dépendance d'une névrite secondaire et provoque, au moindre frôlement, de telles douleurs qu'on pourrait appeler cet état « un tétanos sensoriel ». Il y a parfois des altérations concomitantes de la peau, rouge, luisante, crevassée. Les souffrances peuvent prendre aussi le type névralgique.

Les troubles *moteurs* se caractérisent par la paralysie des muscles, qui ne se contractent plus et, dès le septième jour, commencent à s'atrophier; les antagonistes, sans contrepoids, attirent les organes vers eux; de là ces déviations particulières, toujours les mêmes, caractéristiques de la section du cubital, du radial, du médian, du facial, du sciatique poplité externe. La motilité peut être *exagérée;* il y a *hyperesthésie musculaire*, et, sans la moindre excitation, le muscle se contracte, il y a des spasmes, des tressaillements, des tremblements, des contractures sous la dépendance d'une névrite, provoquée par des piqûres ou des coupures incomplètes. La *motilité peut persister* après certaine coupure nerveuse; ces faits parodoxaux ont été observés après la résection du médian, du cubital, du sciatique et s'expliquent soit par la présence d'anastomoses nerveuses anormales, soit par une « motilité suppléée ». « Il est rare qu'un mouvement donné, dit Lejars, d'après Letiévant, ne relève que d'un seul muscle ou d'un groupe musculaire d'innervation unique; aussi s'accomplit-il encore, sinon dans sa forme régulière, au moins dans une limite suffisante pour en imposer si ce nerf est coupé et ces muscles paralysés », grâce à des nerfs et à des muscles voisins intacts; l'attention développe et complète ces suppléances, gauches au début et insuffisantes.

Les phénomènes *électro-musculaires* consécutifs aux sections nerveuses réclament notre attention; ils varient selon qu'on explore la contractilité avec les courants interrompus ou avec les courants continus; dès le cinquième jour la réaction électrique des muscles paralysés diminue pour les deux électricités; vers la troisième semaine, sous l'électricité faradique ou courant interrompu, le muscle paralysé ne se contracte plus, mais redevient excitable vers la sixième semaine dans les cas de régénération nerveuse. Sous l'électricité galvanique ou courant continu, la contractilité diminue aussi dans les quinze premiers jours, pour s'accroître et atteindre son acmé vers la troisième semaine, lorsque le faradisme est impuissant. C'est là ce qu'on nomme la réaction de dégénérescence d'Erb. Elle dure

Digitized by Google

plusieurs mois pour s'éteindre à son tour si la régénération ne s'est pas faite : le muscle est atrophié alors, et inexcitable par les deux modes d'électrisation.

Les troubles *trophiques* sont multiples; ils peuvent porter sur la peau parsemée de plaques rouges, luisantes, semblables à des engelures et très douloureuses, ou bien épaissie, calleuse et sèche; les poils tombent, les ongles incurvés dans les deux sens, en crochet, en massue ou amincis, squameux et atrophiés, se déchaussent ou s'incarnent; des éruptions de zona se font sur la continuité du nerf sectionné, dans son voisinage ou à distance; des ampoules séreuses, séro-sanguinolentes ou purulentes soulèvent l'épiderme, des eschares limitées se détachent au bout des doigts et laissent des ulcères rebelles; il y a de l'œdème du tissu cellulaire, des pseudo-phlegmons, des arthrites névritiques, des atrophies des os et même des névroses, toutes complications provoquées par la *névrite extensive locale* et la *névrite ascendante*.

Traitement. — Que la coupure soit complète ou incomplète, la première indication est l'immobilisation de la région atteinte. Tripier conseille un appareil silicaté; une gouttière plâtrée permet de mieux surveiller les parties; il faut avant tout éviter la névrite. Si la section est complète, on doit donner au membre une position telle que les deux bouts soient au contact; la suture amène plus sûrement ce résultat. Une cicatrice rétablira-t-elle la continuité du nerf qui reprendrait ses fonctions? Ce point est délicat et nous devons y insister.

Depuis les travaux de Waller, de Vulpian, de Ranvier et de Tripier, on sait les modifications que les nerfs sectionnés subissent dans leur structure; au bout d'un temps variable, suivant l'espèce animale, le quatrième jour chez le chien, le segment périphérique a perdu ses propriétés; il devient inexcitable et l'examen histologique donne la clef de cette déchéance; les cellules appliquées sur la face interne de la gaîne de Schwann se gonflent; elles s'entourent de protoplasma et creusent, aux dépens de la myéline, une échancrure en forme de nacelle; le protoplasma s'accroit encore; sa masse atteint le cylindraxe entamé, puis coupé; l'élément essentiel du nerf est détruit, et toute communication rompue entre la périphérie et les centres nerveux.

Les transformations ultérieures du bout périphérique sont de

Digitized by Google

moindre importance : le filament axile, fragmenté et dont les segments sont englobés dans les boules de myéline, disparaît devant la prolifération de la cellule primitive, qui se subdivise à l'infini. Aussi le tube nerveux n'est-il, vers le vingtième jour, qu'une gaîne de Schwann un peu flasque et mal remplie de protoplasma et de noyaux. Ces éléments tendent à disparaître d'une manière graduelle et, en fin de compte, les gaînes à peu près vides se perdent au milieu du tissu fibreux péritubulaire. Le bout central, celui qui reste en rapport avec la moelle, subit aussi des transformations; mais il n'est pas atteint dans sa totalité et l'extrémité de ses tubes est seule altérée : les lésions ne dépassent jamais le premier étranglement annulaire situé au-dessus de la section. C'est dans ce court espace que la cellule du « segment inter-annulaire » se divise; la prolifération est active ; la myéline se fragmente. Mais le processus destructeur respecte le cylindraxe, qui devient le siège d'une néoformation spéciale, et, grâce à lui, commencent, vers le vingtième jour, les phénomènes de *régénération*.

Au niveau de l'étranglement, chacun des cylindraxes bourgeonne; il donne naissance tantôt à un, tantôt à trois filaments axiles qui se recouvrent de myéline et forment des segments inter-annulaires très courts; ils parcourent la gaîne de Schwann au milieu des noyaux et du protoplasma non encore résorbé; le cylindraxe peut être nu, et ce n'est qu'après une première bifurcation qu'il s'entoure de myéline. Cette bifurcation est de règle, et, par suite de ces dichotomies successives, un seul tube engendre de 30 à 40 tubes nouveaux. Aussi le nombre des cylindraxes qui vont aborder le bout périphérique pour le régénérer est-il considérable.

Parfois la distance qui sépare les deux extrémités nerveuses dépasse 5 centimètres; dans ce cas, les bouts se cicatrisent d'une manière indépendante; la solution de continuité persiste et le bout inférieur isolé ne se régénère pas. Mais lorsque les deux extrémités sont au contact, ou que l'intervalle n'atteint pas 5 centimètres, les jeunes cylindraxes du segment central s'avancent au travers d'une masse fibreuse, tissu de cicatrice qui s'est déposé entre les deux bouts; les filaments axiles gagnent le bout périphérique dont les gaînes de Schwann, naguère affaissées, contiennent à peine quelque boules réfringentes, vestige de l'ancienne myéline, un peu de protoplasma et quelques noyaux.

Digitized by Google

Ces gaînes, maintenant, reçoivent un plus ou moins grand nombre de tubes, grêles sans doute, mais complètement formés. Ils ne sont pas tous contenus dans les gaînes de Schwann; parfois, dit J. Renaut, ils sont placés en dehors et s'enroulent autour d'elles comme une touffe de lianes autour du tronc d'arbre qui la soutient; parfois ils sont libres et forment, soit des faisceaux rectilignes dont les tubes se branchent plus ou moins fréquemment en Y, soit des sortes de nattes entremêlées et constituant un lacis inextricable. Le nerf est désormais régénéré; les tubes nouveaux peuvent transmettre jusqu'au muscle l'excitation du centre, et conduire jusqu'au centre les excitations périphériques. La démonstration de ce fait est hors de doute, et lorsque les animaux sont jeunes, quand la suture des deux extrémités nerveuses a été faite avec les précautions désirables, et la réunion obtenue sans phénomènes inflammatoires, on voit reparaître au bout d'un temps, variable suivant l'espèce animale, les propriétés du nerf.

Ces résultats obtenus par les expérimentateurs éveillèrent de grandes espérances chez les chirurgiens, d'autant qu'on indiquait quelques observations satisfaisantes chez l'homme ; un cas de Béclard qui vit, chez un jardinier, reparaître progressivement la sensibilité abolie au petit doigt et à l'annulaire après section du cubital; un premier fait de Paget où la suture du médian et du radial ramenait, au bout d'un mois, la sensibilité éteinte ; un deuxième fait où l'anesthésie provoquée par la section du médian disparaissait douze jours après l'affrontement exact des deux bouts divisés.

Vinrent alors les observations retentissantes de Laugier et de Nélaton. Le premier, dans un cas de section incomplète du radial et de section complète du médian, pratiqua la suture de ce dernier nerf et, dès le soir, la sensibilité reparut. Le second, après résection d'une portion du médian et suture des deux bouts de ce nerf, la vit se rétablir en moins de huit jours. On se crut autorisé à en conclure que la réunion immédiate des nerfs peut être obtenue. Un cas de Richet vint compromettre cette hypothèse : après une section complète du médian, et avant la suture, ce chirurgien explora la sensibilité et constata, non sans surprise, qu'elle persistait dans presque toute l'étendue du territoire animé par le nerf coupé.

Les travaux d'Arloing et Tripier ont éclairé ce fait physiologique. On sait maintenant que, au membre supérieur, la sensibilité peut

Digitized by Google

persister après la section d'un nerf, grâce aux fibres récurrentes que s'envoient les divers cordons : les anastomoses s'abordent les unes les autres au niveau du réseau terminal, au voisinage de la peau ou dans son épaisseur ; elles remontent le long des divers troncs pour s'épuiser et disparaître plus haut. Après la diérèse du cordon, ces fibres restent intactes dans le bout périphérique, tandis que dégénèrent les fibres directes, celles du nerf lui-même. C'est donc aux fibres récurrentes qu'on doit la persistance de la sensibilité : celle-ci serait *conservée* et non *récupérée*.

Cette théorie est vite devenue exclusive, et le rétablissement des fonctions par régénération des fibres nerveuses ne fut plus considéré que comme l'apanage des animaux jeunes ; l'influx nerveux, chez l'homme, ne saurait traverser un tissu de cicatrice. Il y a, croyons-nous, exagération, et nombre d'observations prouvent que la sensibilité et la motilité *perdues* peuvent reparaître après la suture des nerfs. Nous diviserons les faits en deux groupes ; le premier comprend les observations où le rétablissement des fonctions n'est survenu qu'un long temps après la suture ; plusieurs semaines, plusieurs mois se sont écoulés entre le moment où les deux bouts divisés ont été mis au contact, et celui où le membre a repris son usage. Ces faits sont d'accord avec la physiologie et confirment les assertions des expérimentateurs. Le second groupe renferme les cas où la sensibilité et la motilité ont reparu, dans des conditions de rapidité telles qu'on serait tenté de nier ces observations, n'étaient leur nombre et la valeur des chirurgiens qui les ont publiées.

Les observations du premier groupe, que nous appellerons *physiologiques*, par opposition aux faits *paradoxaux* du second groupe, ne sont pas rares. Le cas de Chrétien, de Nancy, nous servira de type. Un garçon se coupe le médian ; la sensibilité des doigts a disparu, les muscles sont paralysés, les mouvements impossibles. La suture du nerf est pratiquée ; la guérison de la plaie se fait sans encombre, et, au bout de deux mois et demi, le malade peut exécuter quelques mouvements : les muscles de l'éminence thénar durcissent sous l'influence de la volonté ; quatre mois plus tard, l'usage de la main est assez facile. Enfin, dix-huit mois après l'opération, le mouvement est correct ; on sent les muscles de l'éminence thénar lorsqu'ils se contractent ; il n'y a aucune apparence d'atrophie musculaire, et le professeur Beaunis, à l'aide des procédés les plus précis

Digitized by Google

de la physiologie, constate que la sensibilité et la motricité sont à peu près identiques du côté sain et du côté blessé. La thèse de Marcigney fournit à elle seule 12 observations analogues.

Voici les observations *paradoxales :* deux faits de Tillaux sont des plus extraordinaires ; en voici un : Une jeune fille se sectionne le médian ; quatre mois après la blessure, on constate une anesthésie et une perte de mouvements absolues dans le territoire innervé par le cordon coupé ; il y a, de plus, des troubles trophiques nets. La malade réclame une opération : les deux bouts du médian mis à découvert sont distants l'un de l'autre de 1 centimètre ; le bout central est renflé, tandis que le périphérique est effilé. On les avive, et, avec une aiguille fine armée d'un crin de Florence, on rapproche les deux extrémités, qu'on juxtapose. Dès le deuxième jour, la malade accuse du picotement sur la face palmaire de l'index et du médius ; le troisième jour, elle perçoit le contact d'une épingle ; même amélioration dans les mouvements. Six semaines après l'intervention, la motilité et la sensibilité sont revenues à ce point que l'opérée peut travailler à l'aiguille. La seconde opération est « superposable » ; la seule différence est que la section du médian date de quatorze années. Dans les deux cas, on constate la même impotence, le même aspect des deux bouts. L'avivement et la suture sont pratiqués et le résultat est identique. Dès le lendemain, les doigts deviennent sensibles et la motilité reparaît. Ces cas ne sont pas isolés.

La physiologie ne saurait fournir une explication de cette réapparition immédiate de la motilité et de la sensibilité. Mais le rétablissement fonctionnel est trop bien établi pour qu'on puisse le négliger en pratique. Aussi, lorsqu'un nerf aura été divisé, nous devrons en rapprocher les deux bouts, que nous maintiendrons au contact par une suture délicate. Il faut, à tout prix, éviter la suppuration qui provoque la formation de tissu fibreux et de masses inodulaires. Celles-ci compriment la cicatrice, et les fonctions du nerf en sont compromises. Si cette suture primitive échoue, on essayera d'une suture secondaire qui aura des chances sérieuses d'être suivie de succès. S'il y a perte de substance du nerf, si, par la position qu'on donne au membre, par la traction qu'exercent les fils, on ne peut mettre les deux segments en contact, on pratiquera « la suture à distance ». Ainsi que l'ont démontré les expériences d'Assaky, cette suture diminue l'intervalle qui sépare les deux bouts du nerf divisé.

Digitized by Google

Avec elle, du moins chez les animaux, la cicatrice nerveuse, développée le long des fils de suture, est plus riche en fibres nerveuses de nouvelle formation que lorsqu'on abandonne la guérison aux seuls soins de la nature.

c. — PLAIES CONTUSES

Elles sont surtout produites par les projectiles de guerre. Une balle, un éclat d'obus, un grain de mitraille sectionne le nerf, et la solution de continuité est nette comme après une coupure; parfois les lèvres en sont frangées, déchiquetées, meurtries; parfois enfin il y a perte de substance et un segment du cordon a été enlevé; des corps étrangers, éclats de pierre ou de bois, fragments de métal, lambeaux de vêtement, restent souvent dans la plaie, et sont une des causes fréquentes des complications qui peuvent survenir.

Les lésions anatomiques tiennent de la contusion des nerfs et de la coupure; non seulement les tubes nerveux sont rompus à des hauteurs diverses, mais, au-dessus et au-dessous de la solution de continuité, on constate des déchirures du névrilème, de petites ecchymoses, des amas de globules sanguins. Ces plaies sont plus exposées que les sections nettes au développement des inflammations, aussi constate-t-on les altérations de la névrite. Les dégénérescences consécutives à toute diérèse du cordon nerveux ne tardent pas à survenir, le bout central et le bout périphérique voient se succéder les phénomènes qui aboutissent à la disparition de la myéline et à la destruction du filament axile. La régénération est souvent troublée par l'étendue de la perte de substance et par la névrite.

Les phénomènes immédiats qu'on observe après la blessure sont une douleur qui n'est pas toujours vive, une perte de la sensibilité et de la motilité au-dessous de la section nerveuse, et, au-dessus, une stupeur du membre. Ces signes varient suivant que le cordon est ou n'est pas complètement coupé. Toutes les paralysies n'ont pas la même intensité; parfois le mouvement est aboli, tandis que la sensibilité persiste; le contraire est plus rare, mais il y a souvent dissociation de la sensibilité; on constate de l'analgésie sans anesthésie ou bien toutes les sensibilités se conservent, sauf la sensibilité à la température.

Digitized by Google

Les phénomènes généraux qui caractérisent le choc traumatique apparaissent : l'abaissement de la température, l'affaiblissement du pouls, l'incohérence des idées, l'état syncopal, les nausées, les vomissements, le coma, qui persiste parfois jusqu'à la mort. Le plus souvent survient une réaction salutaire : le pouls se relève, la température remonte, les troubles gastriques disparaissent et l'activité cérébrale renaît. Mais la névrite peut se manifester, et l'on voit se succéder des troubles moteurs, sensitifs et trophiques d'une extrême gravité.

Cette névrite fréquente, l'imminence du tétanos, l'impotence du membre, font des plaies contuses des nerfs une affection redoutable et le traitement doit être rigoureux. L'immobilité la plus grande, l'antisepsie la plus sévère, sont indiquées; on évitera le froid et tout ce qui provoquerait l'inflammation ou les spasmes musculaires. Si la perte de substance n'est pas trop considérable, et si l'on peut rapprocher les deux bouts nerveux, on en avive les extrémités et l'on a recours à la suture, qui favorise la régénération du tube et le rétablissement des fonctions.

IV

TROUBLES CONSÉCUTIFS AUX BLESSURES DES NERFS

Nous les avons déjà signalés, mais nous croyons devoir y revenir dans un tableau d'ensemble. Nicaise, dans son article de l'*Encyclopédie internationale*, les divise en deux catégories : les troubles *périphériques* et les troubles *par irritation centrale*. Nous suivrons ce classement, qui nous paraît le plus simple.

1° TROUBLES PÉRIPHÉRIQUES

Ils se subdivisent en troubles de la *sensibilité*, de la *motilité* et de la *nutrition*.

Les troubles *sensitifs* se caractérisent par une douleur vive au moment du traumatisme; intense surtout dans les piqûres et dans les coupures, lancinante, irradiée vers toutes les branches du nerf, elle est sourde, contusive ou cuisante dans les plaies par armes à

Digitized by Google

feu; alors même elle manque souvent, et nous avons vu que sur 91 faits relevés par Weir Mitchell, elle faisait défaut dans plus de 1/3. Si la section est incomplète, il est fréquent, au contraire, de noter de l'hyperesthésie.

L'*anesthésie* est rarement absolue, et l'on observe souvent une dissociation de la sensibilité tactile et douloureuse qui persiste, mais bien diminuée; Tripier a montré qu'après section complète du nerf, le blessé ne percevait jamais les deux pointes du compas de Weber, quelque grand que fût leur écartement. Ce reste de sensibilité, si paradoxale au premier abord, s'explique, nous l'avons vu, par l'existence de fibres récurrentes, d'anastomoses des nerfs voisins intacts au niveau des plexus terminaux dans l'épaisseur du derme.

L'*hyperesthésie* se constate un certain temps après les blessures; Weir Mitchell l'explique par des troubles circulatoires et nutritifs; il est probable qu'elle tient à une névrite; les douleurs brûlantes qu'elle provoque sont souvent décrites sous le nom de *causalgie;* elles siègent presque toujours aux mains et aux pieds, de préférence sur la face palmaire de la main et des doigts, sur la face dorsale des pieds et des orteils; la peau est altérée, rouge, dénudée comme par un vésicatoire. La douleur se réveille au moindre prétexte; le plus léger contact des vêtements, le moindre frôlement de la peau, un souffle, un bruit même, le froissement d'un papier provoque une crise qui dure de quelques minutes à quelques heures; aussi la santé générale est compromise; le caractère s'aigrit, la vie devient insupportable, d'autant que ces névralgies sont rebelles; parfois le malade amortit la douleur en plongeant la main ou le pied atteints dans l'eau très froide ou très chaude; mais souvent la glace, l'immobilité absolue, les sangsues sur le trajet du nerf, les vésicatoires, les injections sous-cutanées de morphine, la névrotomie même, sont impuissants et l'on a recours à l'amputation.

Les troubles *moteurs* immédiats ou consécutifs sont variables, et diffèrent suivant que la section nerveuse est complète ou incomplète. Dans la section complète, les muscles qui reçoivent leurs nerfs du tronc coupé, deviennent inertes. L'impotence n'est pas toujours absolue et quelques mouvements persistent par motilité « collatérale ». Les sections incomplètes provoquent, dans certains cas, une *hyperesthésie* musculaire, des spasmes, des contractions fibrillaires.

Digitized by Google

des contractures passagères ou permanentes. Ces faits sont rares, mais on en trouve quelques-uns dans les auteurs.

La *contractilité électrique* des muscles après les blessures des nerfs a provoqué bien des discussions; l'excitation exercée sur le bout périphérique du nerf ne se transmet plus au muscle six ou sept jours après la solution de continuité; nous en savons la cause : le cylindraxe est dégénéré; mais on croyait que si la section était nette, s'il n'y avait pas de névrite consécutive pour désorganiser la structure du muscle, celui-ci demeurait à peu près intact et l'excitation appliquée sur les fibres amenait leur contraction. Cette opinion n'est plus acceptée, et voici ce que l'expérience démontre :

Pendant les quinze premiers jours, la courbe de faradisation se déprime peu à peu. A partir de la troisième semaine, le membre, du moins à travers la peau, n'est plus excitable par le courant interrompu. Autre est la courbe de galvanisation : pendant la première quinzaine, elle suit la courbe faradique, puis, après la troisième semaine, quand les courants interrompus sont impuissants, la réaction galvanique s'exagère, dépasse la normale et atteint son maximum lorsque la réaction faradique est à son minimum. C'est la réaction de dégénérescence d'Erb que nous avons déjà signalée.

Ici deux cas se présentent : ou le nerf ne se régénère pas, ou il se régénère; dans la première alternative, la courbe galvanique s'abaisse peu à peu, atteint la normale et tombe jusqu'à ce que la réaction soit nulle; la contractilité du muscle est à tout jamais perdue. Dans la seconde alternative, à mesure que les tubes se reconstituent, l'excitabilité faradique reparaît; de son côté, l'excitabilité galvanique diminue, et les deux courbes se rencontrent lorsque l'une et l'autre ont atteint l'excitabilité normale.

Il ressort de ces expériences que la contractilité musculaire ne persiste pas indéfiniment, comme on l'affirmait il y a quelques années. La section des nerfs amène toujours des troubles trophiques dans le muscle. Ces troubles sont graves et d'une évolution rapide, lorsque la névrite se développe; ils sont lents lorsque l'inflammation fait défaut; la régénération des cylindraxes survient avant que des lésions trop profondes aient supprimé la puissance contractile du muscle, et l'on s'explique ainsi l'opinion des premiers observateurs sur la persistance de la contractilité électrique.

Digitized by Google

Les troubles *nutritifs* consécutifs aux blessures des troncs nerveux sont connus grâce aux travaux de Charcot, de Paget, au livre de Weir Mitchell, Morehouse et Keen, aux recherches de Brown-Séquard, de Samuel et de Vulpian, aux thèses de Mougeot et de Couyba. Ils peuvent atteindre tous les tissus. Les lésions de la peau sont variables; parfois elle est rouge, lisse, vernissée; cet aspect se rencontre surtout aux mains et aux pieds, et l'on trouve les doigts et les orteils effilés, glabres, sans rides et luisants comme s'ils étaient atteints d'engelures. C'est la *glossy skin* des Anglais; elle s'accompagne de cette hyperesthésie décrite sous le nom de *causalgie;* dans quelques cas, on constate des éruptions : bulles, phlyctènes distendues par un liquide séreux, séro-sanguinolent, ou même purulent; elles se crèvent; l'épiderme se détache et laisse à nu la couche des papilles; des ulcérations atones leur succèdent, qui n'ont aucune tendance à la cicatrisation. L'herpès est fréquent; il apparaît dans les cas où les douleurs sont vives, et sur le trajet du nerf, au-dessous de la blessure. Verneuil a montré qu'on peut rencontrer aussi un herpès *de voisinage* non loin du tronc atteint, et un herpès *à distance* provoqué par irritation réflexe. Quel que soit son siège, il rappelle le zona médical, et l'on trouve des groupes de vésicules transparentes qui finissent par se dessécher; quelques-unes se crèvent et sont l'origine d'une ulcération rebelle.

L'épiderme épaissi, écailleux, jaune ou brun, se détache par lamelles sèches ou par larges plaques; autour des ulcérations, il s'accumule en bourrelets et constitue, au pied, des lésions semblables au mal perforant. Les poils se fendillent et tombent lorsque la peau est vernissée, rouge et lisse; ils s'hypertrophient parfois dans les membres atteints de névralgies rebelles. Les ongles, sur le pourtour desquels peut se développer une tourniole, sont durs et fragiles, cassants, fendillés, incurvés, noircis, rugueux; leur croissance est lente; la peau qui les entoure se rétracte et déchausse la racine, la lame cornée se sépare de la matrice; il n'en repousse que des fragments irréguliers.

La température des téguments est mal déterminée; il y aurait, au début, un léger excès de chaleur par paralysie vaso-motrice; plus tard, on constaterait un refroidissement notable, qui s'explique par l'atrophie et l'impotence fonctionnelle. La sécrétion de la sueur est modifiée. Dans les cas de section complète, elle est supprimée; mais

Digitized by Google

pour les blessures incomplètes, pour les plaies contuses, lorsque la névrite s'allume, il n'est pas rare de voir les téguments se recouvrir de sueur, surtout au cours des accès névralgiques. Le tissu cellulaire est souvent infiltré et cet œdème chronique donne naissance à une éléphantiasis; W. Mitchell en cite un cas; on a noté la suppuration, mais elle est exceptionnelle. Les lésions articulaires sont rares et consistent en arthropathies qui semblent provoquées par la névrite. Elles sont tardives, bien que Mitchell en ait observé une dès le troisième jour; la jointure est gonflée, douloureuse, les mouvements en sont limités; ces phénomènes disparaissent vite, non sans laisser des nodosités, des épaississements capsulaires, des érosions cartilagineuses, une ankylose incomplète ou de la sub-luxation. Les os peuvent être raréfiés; leur substance compacte s'amincit.

Les altérations musculaires accompagnent la dégénérescence du tube nerveux. On doit considérer, avec Ranvier et Charcot, la cellule motrice des cornes antérieures de la moelle, le filament axile qui en émane, la plaque motrice qui termine ce filament et la fibre musculaire sur laquelle s'épanouit cette plaque, comme solidaires et formant un système neuro-musculaire. En conséquence, la destruction des cylindraxes, accomplie du quatrième au septième jour après la blessure, retentit sur le faisceau musculaire. Les noyaux du myolème prolifèrent, la substance striée s'atrophie, le périmysium s'hypertrophie et étouffe les faisceaux musculaires, qui disparaissent enfin sous le tissu fibreux et la graisse, si le nerf, en se régénérant, ne s'oppose au progrès de cette cirrhose interstitielle.

Les hypothèses invoquées pour expliquer l'apparition de ces troubles trophiques sont précaires. On a prétendu que la paralysie vasomotrice due à la section du nerf amenait une hypérémie, un état congestif des parties, premier stade d'une phlegmasie imminente. Cette théorie a été abandonnée : une expérience d'O. Weber montre qu'une irritation du grand sympathique, continuée pendant près d'une semaine, n'a pas provoqué le moindre trouble nutritif dans le côté correspondant de la face. « Il est démontré, dit Charcot, que l'hypérémie neuro-paralytique n'est jamais suffisante pour occasionner à elle seule une altération dans la nutrition des tissus. »

D'autres ont affirmé qu'il existe, dans les nerfs mixtes, des fibres qui exercent sur les tissus une influence trophique directe. Certaines expériences sur la section du pneumogastrique et du trijumeau sem-

Digitized by Google

blent prêter un appui à cette opinion : après la blessure du tronc de la cinquième paire, on voit survenir une fonte purulente de l'œil. Mais quelques expérimentateurs prétendent que si l'on soustrait aux violences extérieures le globe oculaire anesthésié, les troubles nutritifs n'éclatent pas. Il est difficile de se reconnaître au milieu de tant d'affirmations contradictoires; le mieux est de conclure, avec Vulpian, « qu'on se trouve en présence d'hypothèses sur la valeur desquelles on n'est pas suffisamment éclairé ».

2° TROUBLES PAR IRRITATION CENTRALE

Les lésions que nous venons de passer en revue siègent au-dessous de la plaie nerveuse; elles sont sous la dépendance du bout périphérique altéré; le bout central provoque plus rarement des désordres; il n'en est pas moins vrai que ses irritations retentissent parfois sur la moelle et l'encéphale, et déterminent des accidents graves.

C'est, en général, une inflammation du cordon nerveux blessé qui provoque les désordres des centres. Hayem a publié une série de mémoires sur cette *névrite ascendante;* il montre que, consécutivement aux traumatismes, sections, résections, écrasements, irritations quelconques, il se produit parfois dans la moelle une myélite diffuse, peu marquée ou très intense. Elle survient par propagation, grâce peut-être aux gaines lymphatiques qui entourent les fibres nerveuses. On trouve, en effet, dans le bout central du nerf, de la névrite interstitielle et quelques tubes altérés, un gonflement moniliforme des filaments axiles, une multiplication des noyaux de quelques gaines avec dégénérescence granulo-graisseuse de la myéline.

Cette irritation ascendante qui, par le bout central du nerf, se propage jusqu'à la moelle, jouerait un rôle prédominant dans la pathogénie des lésions trophiques. Hayem a vu, dans la plupart de ses expériences, les altérations médullaires, d'abord limitées au côté correspondant au nerf lésé, gagner le côté opposé. On observe des phénomènes semblables dans les cas d'amputation ancienne, et outre l'atrophie connue depuis les travaux de Vulpian et de Dickinson, on décrit des lésions irritatives légères, mais évidentes, étendues aux deux côtés de la moelle et aux nerfs des deux côtés. Ces lésions, caractérisées par leur tendance envahissante et leur symétrie, consis-

Digitized by Google

tent en une irritation des méninges, une pachyméningite, plus rarement une myélite dont les foyers épars peuvent remonter jusqu'au bulbe; ces foyers sont constitués par des masses dégénérées et ramollies; la substance grise est désorganisée, les cellules motrices des cornes antérieures sont détruites, les fibres qui en émanent tuméfiées ou désagrégées, et leurs débris étouffés par la prolifération des éléments de la névroglie.

Ces désordres du nerf blessé et des centres nerveux se traduisent par des troubles moteurs et sensitifs, parmi lesquels un des plus graves est la *névralgie traumatique*. A propos du plus léger choc, d'un frôlement sur les téguments de la région malade, l'accès peut éclater; une douleur aiguë, fulgurante, s'irradie vers les extrémités ou remonte vers la moelle pour retentir sur le membre opposé; on dirait que des aiguilles rougies traversent les tissus ou qu'une tenaille les arrache; la souffrance est telle que la face devient pâle, contractée, couverte de sueur; des convulsions surviennent si la crise dure plus d'une à deux minutes.

Weir Mitchell explique les irradiations névralgiques par une névrite propagée par voie d'anastomose. Pour Vulpian, il pourrait y avoir aussi modification de la substance grise médullaire correspondant au nerf blessé : de ce point partent les élancements douloureux propagés dans les cordons voisins et dans les troncs du côté opposé. Le patient est atteint de *tétanos sensoriel*, et tout devient prétexte à crises atroces, à souffrances insupportables, dans un territoire nerveux presque illimité. Il se manifeste des spasmes traumatiques, une chorée, une épilepsie qui peut être localisée au membre blessé; parfois elle se généralise, et il existe de nombreuses observations de haut-mal consécutif à des blessures des nerfs.

A côté de cette hyperexcitabilité musculaire, de l'épilepsie traumatique et du tétanos, il faut citer des paralysies réflexes dont le mécanisme paraît obscur. L'impotence du muscle est tantôt *immédiate* et tantôt *tardive*. Des paralysies réflexes *immédiates* se constatent chez le blessé dès qu'a disparu la stupeur première; elles apparaissent, lors de la blessure, dans des groupes musculaires qui n'ont aucune relation connue avec le nerf atteint : une plaie du sciatique et du crural s'accompagne d'une paralysie du bras; une lésion du testicule droit amène une lésion du tibial antérieur et du long péronier droit; un projectile qui pénètre dans la cuisse provoque une impo-

Digitized by Google

tence des quatre membres. Ces paralysies sont sans gravité et disparaissent rapidement.

Nombre de ces paralysies doivent être rangées dans un groupe nouveau créé par l'école de la Salpêtrière. Charcot a montré que, souvent, les paralysies traumatiques ne sont autre chose qu'une manifestation hystérique, soit que les troubles sensitifs se soient développés chez un hystérique à l'occasion d'une violence extérieure, soit que la violence extérieure ait créé de toutes pièces l'hystérie. Quoi qu'il en soit, ces paralysies se reconnaîtront aux signes de l'hystérie : crises nerveuses, sensation de boule, hémianesthésie, douleurs ovariennes ou sous-costales, troubles des organes des sens.

Les paralysies *tardives*, incurables, au contraire, sont amenées par des lésions définies de la moelle, une inflammation subaiguë, portant, soit sur les cornes antérieures, soit sur les cordons postérieurs et qui provoquent une atrophie musculaire ou une ataxie locomotrice. Cette dernière est rare ; Vulpian l'a constatée après une amputation de jambe ; Duplay, Desnos et Nicaise à la suite de froidures. Charcot a observé une atrophie musculaire dans un cas de phlegmon diffus de l'avant-bras gauche dont l'incision intéressa une branche du radial ; les douleurs survinrent, des fourmillements dans la région blessée, puis une anesthésie des téguments et l'impotence des muscles.

Ce cas est loin d'être isolé, et les recueils en contiennent un grand nombre. Parfois c'est dans le territoire musculaire des cordons voisins du nerf blessé, dans un même membre, que se montrent les paralysies réflexes ; Vulpian et Hayem en ont cité des exemples ; parfois, c'est dans le membre opposé, comme en témoignent les faits de Charcot, de Le Dentu et de Terrier ; parfois enfin les lésions musculaires se généralisent et l'on a vu les quatre membres devenir impotents. Dans une observation de Heurtaux, une section du sciatique gauche provoque l'impotence du membre inférieur correspondant ; puis surviennent l'atrophie et l'anesthésie du membre inférieur droit ; les membres supérieurs se prirent à leur tour ; il y eut incontinence de l'urine et des matières fécales. Le malade meurt, et l'autopsie démontre une diffluence à peu près totale de la moelle.

Cette observation concorde avec les recherches expérimentales d'Hayem ; il a constaté que la névrite ascendante provoque une myélite grise qu'accompagne une dégénérescence des cellules motrices anté-

Digitized by Google

rieures. Aussi comprend-on l'existence de douleurs vives et irradiées, les anesthésies, les atrophies et l'impotence des muscles. L'origine des paralysies tardives est donc moins obscure que celle de ces paralysies immédiates, rapportées sans preuves par Weir Mitchell à une sorte de commotion « sur un groupe limité de cellules motrices ; de même que les désordres mentaux passagers, observés à la suite des blessures des nerfs, seraient dus à « un contre-coup sur l'appareil de l'idéation et les centres émotionnels ».

V

LÉSIONS INFLAMMATOIRES

Nous étudierons, dans ce chapitre, la *congestion* des nerfs et l'inflammation proprement dite qui, suivant l'acuité de sa marche, a été divisée en *névrite aiguë* et *névrite chronique*.

1° CONGESTION

Elle est provoquée par une inflammation de voisinage, par un phlegmon, une brûlure. Elle succède à l'impression du froid ; un courant d'air peut la déterminer, elle est fréquente à la suite des gelures, et c'est par la réfrigération des tissus que Weir Mitchell a étudié la congestion des nerfs chez les animaux. Les traumatismes légers, les compressions sont aussi des causes de cet accident.

Les lésions consistent en un gonflement du nerf ; les vaisseaux qui s'anastomosent à la périphérie du cordon, ceux qui pénètrent dans son épaisseur pour cheminer dans les travées conjonctives, sont dilatés, parfois rompus : le tronc, de blanc qu'il était, devient rose, et l'on trouve quelques ecchymoses, de petites hémorrhagies interstitielles ; un œdème, une exsudation séreuse écartent et dissocient les faisceaux. Sous l'influence de cette compression, des tubes peuvent dégénérer et l'on s'explique les troubles nutritifs, les ulcères, les désordres de la motilité et de la sensibilité observés dans les congestions nerveuses, en particulier dans celles qui succèdent aux froidures.

Il est difficile d'isoler les symptômes de la congestion ; ils se con-

Digitized by Google

fondent avec ceux de l'inflammation de voisinage, de la brûlure, de la gelure, du traumatisme qui l'a provoquée. On lui attribue une sorte de stupeur de la région atteinte, des fourmillements, des picotements, de l'hyperesthésie même et des élancements douloureux. La pression sur le trajet du nerf éveille une vive souffrance. Les muscles sont affaiblis ; ils se paralysent dans quelque congestion *a frigore*, mais cette impotence n'est que passagère ; on a noté des spasmes musculaires qui peuvent dégénérer, dit-on, en tétanos véritable. Là n'est pas le seul danger, et la congestion constitue parfois le premier degré de la névrite. Aussi doit-on prendre de grandes précautions, et, dès que la congestion sera constatée, maintenir les parties malades dans la plus grande immobilité ; on aura recours aux révulsifs et aux antiphlogistiques.

2° NÉVRITE AIGUË

Étiologie. — L'inflammation des nerfs est souvent d'origine *traumatique*, et nous avons montré que plusieurs des symptômes étudiés dans les piqûres, les coupures, les plaies contuses des nerfs appartiennent à la névrite consécutive. Les brûlures, les gelures, les injections sous-cutanées, surtout celles d'éther, pratiquées près d'un tronc nerveux, les provoquent. On sait que les blessures irrégulières, déchiquetées, meurtries, compliquées de corps étrangers, s'enflamment plus facilement que les sections nettes. Dans certains luxations, l'extrémité osseuse peut contondre le nerf ; c'est ce qu'on observe pour le nerf axillaire, dans les déplacements de la tête humérale. On décrit des névrites *secondaires :* elles peuvent dépendre d'une irritation de voisinage ; tel cordon qui traverse une collection phlegmoneuse s'enflamme ; mais ces faits sont exceptionnels, et Cornil et Ranvier ont confirmé par leurs expériences ce que démontre la clinique : l'endurance particulière du névrilème que le pus n'entame pas. On a cité quelques cas de névrite des racines médullaires et des paires rachidiennes dans le mal de Pott, des intercostaux dans les affections pleurétiques, des nerfs dentaires dans la périostite des alvéoles, des nerfs des membres lorsqu'une tumeur les entoure, qu'un cal les comprime, ou qu'ils passent dans le foyer d'une arthrite ou d'une ostéite. Une maladie infectieuse provoque aussi les névrites secondaires : on connaît les paralysies consécutives à la diphthérie ;

Digitized by Google

on en a cité de semblables après la fièvre typhoïde ou dans la lèpre, chez les alcooliques, les syphilitiques, les rhumatisants, les goutteux : dans certains empoisonnements par le plomb et l'oxyde de carbone. Enfin le froid, surtout le froid humide, a pu déterminer l'apparition d'une névrite qualifiée alors de *spontanée* ou de *primitive*.

Anatomie pathologique. — Les lésions initiales de la névrite ne diffèrent pas de celles de la congestion : les réseaux capillaires sont dilatés autour du cordon nerveux et dans son épaisseur ; il y a des suffusions sanguines, des ecchymoses, une exsudation fibrineuse entre les tubes, puis une prolifération des cellules conjonctives, une hyperplasie lamineuse. Lorsque les désordres en restent là, la névrite est souvent *interstitielle* ; lorsque l'inflammation retentit jusque sur les tubes, les cellules des segments interannulaires s'entourent de protoplasma, leur noyau prolifère, la myéline se fragmente, le filament axile se rompt, et la névrite est *parenchymateuse*.

Le nerf est gonflé, rouge, ramolli; sa résistance a diminué; il se déchire à la moindre traction et se transforme en une pulpe grise ou rouge que l'ongle peut entamer. La suppuration est exceptionnelle, du moins dans les névrites qui n'ont pas un traumatisme pour origine. Si l'inflammation succède à une plaie contuse, le névrilème est rompu, et les globules purulents, qui n'ont plus cette barrière à franchir, s'insinuent dans les lames intrafasciculaires. Lorsque les altérations des tubes nerveux n'ont pas été généralisées, lorsqu'un segment peu étendu d'un nerf est atteint, on observe la régénération du filament axile. Il est des cas, décrits par Gombaud, dans l'inflammation des nerfs par compression, dans certaines névrites de cause générale, celle de la diphthérie par exemple, où le filament axile n'est pas détruit dans sa continuité; il se gonfle, mais en aucun point on ne trouve de solution de continuité. Les cellules s'entourent de protoplasma, la myéline se fragmente, les noyaux prolifèrent. C'est la *névrite segmentaire périaxile*. La persistance du cylindraxe explique la rapide disparition de la paralysie, le brusque retour des fonctions.

Symptômes. — La névrite aiguë éclate du premier au sixième jour ; une douleur vive sur le trajet du nerf la caractérise, de la rougeur sur les téguments, la tuméfaction et l'induration du cordon nerveux. Puis ces phénomènes aigus tombent, et l'on se trouve en présence des *troubles trophiques* et des désordres de la *motilité* et de

Digitized by Google

la *sensibilité*. Les premiers ont été décrits plus haut et nous connaissons ces altérations des téguments nommées *causalgie* et *glossy skin*, ces éruptions bulleuses, eczémateuses et pemphigoïdes, ces herpès, ces ulcérations atones et rebelles, la chute des poils et des ongles ou leur hypertrophie, les lésions des muscles, des articulations et des os. Bien que ces troubles trophiques aient été étudiés à propos des blessures des nerfs, nous avons dit que la névrite en est l'intermédiaire obligée : la plaie engendre l'inflammation, qui, elle, se traduit par les désordres nutritifs. Cette opinion n'est pas celle de plusieurs auteurs, qui croient la suppression de l'action nerveuse suffisante pour provoquer les troubles trophiques.

Les troubles *sensitifs* se caractérisent surtout par une douleur spontanée, tantôt sourde, gravative, continue, sans exacerbation, tantôt lancinante, irradiée vers la périphérie, rarement vers les centres, et entrecoupée d'accès, de crises souvent nocturnes où les souffrances sont intolérables. La pression sur le segment enflammé du nerf exagère la douleur, qui peut persister, même lorsque les lésions progressives des tubes nerveux ont provoqué l'anesthésie des téguments; cette insensibilité tactile d'une région limitée de la peau coïncidant avec une douleur spontanée, se nomme *anesthésie douloureuse*.

Les troubles *moteurs* sont d'intensité variable; ils consistent en une impotence musculaire plus ou moins accentuée; souvent des tremblements, des convulsions, des contractions fibrillaires précèdent la paralysie, grave lorsque le muscle ne réagit plus sous l'excitation. Le « système neuro-musculaire » est compromis et le tube nerveux dégénéré; lorsque la contractilité faradique persiste, il y a probablement périnévrite et non névrite parenchymateuse, ou l'on se trouve en présence de la névrite segmentaire périaxile de Gombaud. L'atrophie des masses musculaires est un élément de pronostic et, quand elle est marquée, il faut craindre une impotence incurable, sans toutefois l'affirmer.

Lorsque le nerf est superficiel et l'inflammation vive, on sent un cordon dur, gonflé, douloureux, dont l'exploration est rendue difficile par les souffrances qu'elle réveille; la congestion peut ne pas se confiner aux parties profondes; la peau est rouge, chaude, légèrement tuméfiée. Dans ce cas, quelques phénomènes généraux se déclarent; de la fièvre, des troubles gastriques, de l'excitation cérébrale, du

Digitized by Google

délire, un éréthisme semblable à celui qu'on observe chez certains hystériques.

Traitement. — Il doit être rigoureux, car les névrites intenses, les névrites parenchymateuses, celles qui se terminent par la destruction du filament axile, sont graves : la régénération est douteuse ou précaire ; l'impotence devient incurable. Aussi la région sera-t-elle immobilisée ; on aura recours aux antiphlogistiques, aux injections sous-cutanées de morphine pour apaiser les douleurs. Lorsque la névrite aura pour cause une diathèse, rhumatisme, goutte ou syphilis, on essayera du traitement général, qui seul donne des succès durables.

3° NÉVRITE CHRONIQUE

Elle succède rarement à la névrite aiguë et, d'ordinaire, s'établit d'emblée à la suite d'un traumatisme, coupure ou plaie contuse, distension par une tumeur, compression par une extrémité osseuse luxée ; elle peut naître au cours de certaines maladies générales, la syphilis, le rhumatisme, la goutte, la lèpre. On l'a vue se développer sous l'influence du froid ; enfin, certaines altérations périphériques, les brûlures étendues de la peau, engendrent des névrites *ascendantes* qui, partant des terminaisons des nerfs sensibles, gagnent les troncs et atteignent la moelle ; de même, plusieurs lésions des centres nerveux retentissent sur les cordons qu'envahit la névrite *descendante*, étudiée par Vulpian, Charcot, Bouchard et Cornil.

Le nerf est plus gros, plus dur, irrégulier, renflé par places et grisâtre ; la vascularisation en est irrégulière et plus développée en certains points qu'en d'autres ; le tissu conjonctif périfasciculaire est hyperplasié et son inégale répartition forme des épaississements limités, des quasi-névromes qui donnent au cordon un aspect moniliforme. Le tube lui-même peut être respecté, mais, dans plusieurs cas, il subit la dégénérescence wallérienne, la multiplication des cellules, la fragmentation de la myéline, la destruction du filament axile ; quelques fibres seulement subissent ces altérations : le plus grand nombre reste intact au milieu du tissu fibreux.

Dans cette forme chronique on constate, lorsque le trajet du nerf est superficiel, l'existence d'un cordon plus dur, plus volumineux qu'il n'est d'habitude ; la pression y éveille des douleurs, plus vives

Digitized by Google

au niveau du point d'émergence des nerfs, quand ils quittent des canaux osseux ou des gaînes aponévrotiques serrées. La souffrance continue est entrecoupée d'accès plus ou moins longs. Les troubles sensitifs sont plus constants que ceux de la motricité; nuls assez souvent, ils consistent en une hyperesthésie des téguments, la disparition et l'affaiblissement de la sensibilité tactile. Les altérations nutritives complètent le tableau; nous les connaissons et n'y reviendrons plus.

La gravité est grande de ces névrites chroniques, souvent sournoises, insidieuses dans leur développement. Elles ont une tendance extrême à la diffusion : un nerf entier, les cordons voisins, la moelle même se prennent successivement, et les troubles fonctionnels et trophiques qui se déclarent dans ce territoire nerveux, peuvent être incurables. Le pronostic est d'autant plus sombre que le traitement est à peu près nul; le repos absolu, l'immobilisation dans les appareils silicatés et plâtrés, l'application de la glace, les courants électriques continus ou interrompus, les injections hypodermiques sont des agents infidèles. L'élongation aurait, dans quelques cas, arrêté le processus destructeur et amélioré certains troubles moteurs ou sensitifs.

VI

TUMEURS DES NERFS

Nous connaissons les *névromes*, tumeurs constituées par une hyperplasie des éléments nerveux, et nous n'étudierons ici que les néoplasmes formés d'un tissu différent de celui des nerfs. On pourra trouver un certain nombre de cylindraxes; mais ils appartiennent au cordon lui-même et ne sont pas de formation nouvelle.

Ces *pseudo-névromes*, comme les appelle Foucault, sont de nature variée; on a les *fibromes*, de beaucoup les plus fréquents, puis les *myxomes;* les *carcinomes* et les *épithéliomas* sont secondaires dans l'immense majorité des cas; le cordon nerveux a fini par se laisser envahir; le tissu morbide d'un foyer voisin a détruit le névrilème et s'est infiltré au milieu des faisceaux. Ces néoplasmes peuvent se creuser de cavités remplies de liquide, et parfois étudiées à part sous le nom de *kystes* des nerfs.

Digitized by Google

Les **fibromes** présentent de nombreuses variétés; il en est une que nous laisserons de côté pour l'avoir rangée parmi les névromes vrais; ce sont ces tumeurs arrondies, en forme de massue et qui se développent aux extrémités des nerfs coupés dans les amputations; on s'accorde à reconnaître que si une partie du néoplasme est constituée par du tissu fibreux hyperplasié, on y rencontre en abondance des tubes nerveux à myéline, enchevêtrés en un feutrage inextricable. Nous en dirons autant du névrome *plexiforme* de Verneuil, que quelques auteurs qualifient de *périnévrome*. Enfin nous savons que les *tubercules sous-cutanés douloureux* forment un groupe factice rassemblé par la clinique et où l'on voit, côte à côte, de vrais névromes, des fibromes, des sarcomes, des lipomes, voire des tumeurs imaginaires.

La tumeur est, en général, arrondie ou fusiforme; tantôt elle est comme « embrochée » par le cordon nerveux renfermé dans une gaîne, d'où l'on peut facilement le dégager, tantôt l'union est intime entre le nerf et le tissu morbide : les tubes sont épars dans cette gangue et ne sauraient être séparés par une dissection minutieuse. Les rapports différents du nerf et de la tumeur faisaient admettre à Lebert des névromes *périphériques*, des névromes *centraux*, des névromes *latéraux* et des névromes *diagonaux*. Leur volume ne dépasse guère celui d'une amande ou d'une noix; mais il peut n'avoir que la grosseur d'un grain de chènevis ou l'emporter sur le poing d'un adulte. Le plus souvent il n'en existe qu'un; cependant les fibromes sont loin d'être exceptionnels et, suivant Poinsot, les tumeurs se développent soit sur le même nerf, qui prend l'aspect d'un chapelet, soit sur plusieurs nerfs d'une même région, soit sur des nerfs de régions différentes. Dans une observation de Nicaise, on comptait 250 névromes; il en existait 2000 dans un fait rapporté par Smith.

Il est peu de nerfs où l'on n'ait rencontré de fibrome; l'olfactif et l'auditif seuls n'en présenteraient pas d'exemple; Houël et Lebert en ont vu sur le grand sympathique; ils siègent de préférence sur les nerfs rachidiens. On a noté des fibromes multipliés sur le sciatique, le médian, le cubital et le radial, le pneumogastrique, le grand splanchnique; au membre supérieur, on a signalé des faits où les rameaux cutanés de la main et de l'avant-bras étaient envahis simultanément; mêmes observations pour les plexus brachial et sacré.

Digitized by Google

pour les nerfs intercostaux et les saphènes. Il n'est pour ainsi dire pas de nerf de l'organisme qui ne puisse porter un ou plusieurs fibromes.

Leur structure est mal connue ; à la loupe, la surface est rosée ou grise, fasciculée, d'une densité assez grande ; parfois le tissu se creuse de kystes remplis d'une substance séreuse, muqueuse, gélatiniforme, jaunâtre ou colorée par du sang extravasé. Les analyses histologiques n'en sont pas nombreuses ; on admet que la tumeur peut prendre naissance dans le névrilème ; en parlant de la névrite chronique, nous avons signalé des épaississements circonscrits du nerf, des renflements noueux, une néoplasie conjonctive, origine fréquente de ces fibromes périphériques. Le fibrome naît encore au milieu du nerf, dans la substance conjonctive qui sépare les tubes. Nicaise donne deux examens pratiqués par Cornil et Variot. Le tissu nouveau existe à l'intérieur de la gaîne lamelleuse ; il forme une zone épaisse en dedans, et celle-ci repousse les tubes nerveux au centre du faisceau. Chacun des tubes est entouré d'une production de fibrilles conjonctives ; la gaîne de Schwann présente une multiplication de ses éléments cellulaires. La substance médullaire et le cylindraxe sont conservés intacts ; le névrilème ne prenait pas part à la constitution de la tumeur. » Dans ces deux cas, les cylindraxes passaient inaltérés au milieu du fibrome. Il n'en est pas toujours ainsi, et les paralysies notées dans quelques observations témoignent des altérations du filament axile.

Les **myxomes** des nerfs sont fréquents ; on les a observés sur la plupart des troncs nerveux ; leur siège habituel est le médian, le sciatique et le radial ; la tumeur est en général unique, mais on en a signalé plusieurs sur le même cordon ; Trélat cite un fait où la dégénérescence avait envahi la presque totalité du sciatique, dont la coupe rappelait celle d'un « câble ». Leur volume est souvent énorme ; ils sont parfois lobés ; une enveloppe conjonctive résistante peut leur donner une certaine dureté, mais, d'ordinaire, ils sont mous, gélatineux, transparents ; un liquide gommeux s'écoule à la section. Cependant rien n'est plus variable, et l'aspect diffère selon que le myxome est hyalin, lipomateux, fibreux ou kystique. Ses rapports avec le cordon nerveux sont les mêmes que pour le fibrome : tantôt la tumeur est tangente au nerf — et nous avons enlevé un myxome

Digitized by Google

du cubital en respectant la totalité des tubes nerveux; — tantôt le néoplasme engaîne le nerf perdu dans la gangue du tissu morbide. On a cité des cas où un pédicule étroit unissait le myxome au nerf. La membrane d'enveloppe présente un grand intérêt : lorsqu'elle est résistante, continue, la tumeur est moins envahissante et, après extirpation, la récidive est moins à craindre; le myxome du cubital dont nous avons parlé est extirpé depuis neuf ans et n'a pas reparu.

Les **sarcomes** ne sont pas rares, bien que Virchow nie leur existence; on les a rencontrés sur presque tous les cordons nerveux de quelque importance : médian, cubital, sciatique, tibial postérieur; plusieurs tumeurs peuvent se développer sur le même tronc : Winiwarter en a constaté un certain nombre sur le plexus brachial. Ils forment tantôt des masses dures, fasciculées, peu vasculaires, blanches et presque sèches à la coupe; tantôt des productions ramollies, diffluentes, dégénérées, creusées de kystes remplis de sang fluide ou de caillots. Ce néoplasme est d'un pronostic grave; il s'étend avec rapidité; il récidive après extirpation, et Dolbeau, Nélaton, Volkmann, d'autres encore, ont cité des cas de généralisation.

Les **épithéliomas** et les **carcinomes** des nerfs sont presque toujours secondaires; on se demande même s'il existe un cas authentique d'une de ces tumeurs primitivement développée sur un cordon nerveux. Velpeau aurait enlevé un cancer mélanique et Forster aurait vu des carcinomes nés dans le nerf, bientôt détruit par l'accroissement du tissu morbide.

Les tumeurs secondaires se développent par propagation de voisinage : les nerfs juxtaposés à des foyers cancéreux peuvent résister longtemps, mais le névrilème finit par céder et l'envahissement commence; dans le cancer utérin on peut suivre le phénomène pas à pas, et Cornil a montré comment les plexus nerveux sont atteints : tantôt le cordon, entouré de toutes parts, disparaît au milieu de la tumeur qui se substitue à lui; tantôt il reste libre, mais on le voit se gonfler par places et former des nœuds, des renflements dus à une prolifération du cancer dans le névrilème ou le périnèvre. Ils peuvent se développer par un mécanisme différent : des tumeurs apparaissent par généralisation dans les cordons éloignés du foyer primitif, comme

Digitized by Google

elles naîtraient dans d'autres tissus, le poumon, la colonne vertébrale, l'orbite, les os; Cornil a constaté 3 fois une dégénérescence des nerfs dans des carcinomes du sein. Les noyaux sont alors peu volumineux. Tous les éléments des nerfs sont atteints, névrilème, périnèvre, tubes nerveux.

Étiologie. — Elle est obscure. On a invoqué l'influence du traumatisme, celle d'une inflammation de voisinage : une carie du poignet aurait provoqué un névrome du segment du médian situé sur le foyer malade. La syphilis, la lèpre, l'éléphantiasis, le myxœdème ont été incriminés, mais sans preuves convaincantes. Les néoplasmes des nerfs seraient plus fréquents chez l'homme que chez la femme, à l'âge adulte que dans la vieillesse; ils peuvent être congénitaux, surtout les fibromes multiples, et Nicaise a constaté leur hérédité possible; ils seraient plus fréquents aux membres supérieurs qu'aux inférieurs, et les rameaux sous-cutanés seraient plus atteints que les branches profondes.

Symptômes. — La tumeur est en général accessible : on sent, sur le trajet connu du nerf, une masse arrondie, ou allongée et fusiforme dont le grand diamètre est parallèle ou perpendiculaire à l'axe du cordon; elle est solide, élastique, résistante, ou molle et presque fluctuante dans les sarcomes ramollis ou les productions kystiques. D'habitude elle est mobile sous les téguments dont la coloration est normale; cependant des adhérences peuvent se faire, et la peau rougit, puis s'ulcère par les progrès d'un néoplasme malin. Mais avant cet envahissement, on constate que la tumeur est, sans difficulté, déplacée latéralement, dans un plan perpendiculaire à la direction du nerf : elle reste immobile lorsqu'on essaye de la mouvoir dans le sens du tronc où elle a pris naissance.

Les pseudo-névromes, surtout s'ils sont peu volumineux et profondément situés, sont quelquefois indolents; la souffrance qu'ils produisent est néanmoins un de leurs caractères les plus nets; un heurt, un traumatisme, le plus léger frôlement au niveau du néoplasme peut la réveiller; elle est vive, lancinante, suit, comme un éclair, le tronc nerveux vers la périphérie et vers le centre; cet accès névralgique est de durée variable et laisse après lui un endolorissement continu. La douleur parfois éclate spontanément : sous l'influence d'une fatigue, de l'impression du froid, de la chaleur du lit, lorsque vont apparaître les règles, à l'occasion d'un mouvement ou sans

Digitized by Google

cause appréciable, le cordon nerveux est comme meurtri, tenaillé, mordu; le sommeil devient impossible, la nutrition souffre, la santé s'altère, et le malade se cachectise.

D'ordinaire, les muscles ne restent pas inactifs; on note des secousses, des tressaillements, des crampes tantôt localisées dans les muscles innervés par le nerf atteint, tantôt généralisées dans le membre entier; il n'est pas rare de voir des convulsions survenir et un accès épileptiforme éclater; un « aura » parti du névrome peut avertir le patient de l'imminence d'une crise. Dans certains cas, les phénomènes prennent une autre forme et accusent les caractères d'une angine de poitrine. Ces manifestations douloureuses, ces attaques convulsives ont pu être conjurées par l'application d'eau froide sur le névrome, par la compression digitale sur le nerf au-dessus de la tumeur, par la ligature du membre et par l'application de la bande d'Esmarch.

Les troubles trophiques sont exceptionnels : les examens histologiques ont montré que le filament axile est presque toujours intact, sauf lorsqu'il s'agit de tumeurs malignes; les sarcomes peuvent détruire la continuité du nerf. Les éruptions bulleuses, les ulcérations, la causalgie font défaut. Cependant on a noté quelques modifications dans les téguments qui, au-dessous de la tumeur, deviennent secs, rugueux, fendillés; la sécrétion sudorale s'y exagère pendant les crises douloureuses; la peau s'atrophie surtout au niveau des doigts, qui s'effilent; les masses musculaires diminuent de volume. Terrier, dans un névrome du radial, a vu survenir un œdème du dos de la main.

Le tableau des pseudo-névromes multiples, des fibromes généralisés, est différent; l'évolution de la maladie comprend *trois périodes*. La *première*, insidieuse, passe souvent inaperçue : les tumeurs petites, profondes, quelquefois indolores, ne se révèlent par aucun signe; à peine a-t-on noté des fourmillements, un endolorissement du membre, quelques éclairs douloureux ou des souffrances fixes, confondues avec des manifestations rhumatismales. Mais peu à peu les tumeurs se développent; les plus superficielles deviennent accessibles, et l'on trouve, sur les rameaux sous-cutanés, des noyaux du volume d'un pois à celui d'une noisette, échelonnés, mobiles, de forme régulière. Pendant la *deuxième période* ils grossissent, éveillant quelques légers troubles moteurs ou sensitifs. Les cas sont rares

Digitized by Google

où l'on a observé des crampes, des paralysies, des crises épileptiformes ou des douleurs intenses.

Nicaise, cependant, a publié l'observation d'un homme de vingt et un ans, sur lequel on put compter 258 pseudo-névromes, nombreux surtout aux cuisses, aux membres supérieurs, au cou, au cuir chevelu, sur la face abdominale. Les tumeurs étaient indolores, mais la pression déterminait de l'engourdissement et des fourmillements dans la région. Plus tard on signala des crampes douloureuses, de la parésie, de la contracture, une atrophie des muscles ; « les symptômes durèrent plus de trois mois, puis disparurent lentement sous l'influence du bromure de potassium à la dose de 5 grammes par jour ». Au bout d'un an, les crampes et les contractures se montrèrent de nouveau, pour céder encore après l'extirpation de quelques tumeurs et l'emploi du bromure.

La *troisième période* est souvent caractérisée par l'apparition de la cachexie, et si parfois ces fibromes généralisés sont compatibles avec la persistance de la santé, il n'est pas rare de voir survenir, sous l'influence des douleurs et de la perte de sommeil, des troubles de nutrition graves : les malades, surtout lorsque les tumeurs ont pour siège le grand sympathique, sont pris de nausées, de vomissements, de diarrhée ; ils pâlissent et s'anémient ; les membres s'infiltrent et la mort est la conséquence de ce marasme envahissant. La terminaison fatale peut avoir une autre cause : une des tumeurs s'accroît, prend une marche rapide et évolue comme un sarcome. Virchow cite un cas où l'on dut pratiquer l'amputation du bras ; Nicaise extirpa un néoplasme situé à la cuisse.

Diagnostic. — Nous n'insisterons pas sur le diagnostic de ces tumeurs ; pour peu qu'ils soient superficiels, les pseudo-névromes isolés se reconnaîtront facilement ; leur siège sur le trajet connu d'un nerf, les troubles de motilité ou de sensibilité qu'ils provoquent, ne laissent pas place au doute ; la grande difficulté est de déterminer la nature du néoplasme. Les tumeurs généralisés se distinguent dès qu'elles ont acquis un volume assez considérable pour être perçues ; ici encore, on ne saurait affirmer quelle est la texture du pseudo-névrome ; or, ce point n'est pas indifférent pour le pronostic : le névrome vrai, le fibrome, le myxome, le sarcome n'ont pas semblable évolution.

Traitement. — Le traitement médical est sans valeur : cependant

Digitized by Google

les compresses froides, l'eau très chaude, les injections hypodermiques pourront apaiser les souffrances ; Nicaise, dans son cas de pseudo-névromes généralisés, a vu disparaître la douleur, les contractures et les atrophies, par l'emploi du bromure de potassium à haute dose. L'intervention chirurgicale n'est point la même pour les néoplasmes isolés et pour les pseudo-névromes multiples ; on se gardera d'enlever ces derniers, à moins que l'une des tumeurs ne s'accroisse et ne devienne douloureuse, auquel cas il est nécessaire de l'extirper ; on peut être conduit à pratiquer plusieurs opérations successives. Il en fut ainsi dans le fait de Nicaise : après ces ablations, la santé paraît s'être affermie.

Pour les névromes solitaires, douloureux ou à marche rapide, on ne manquera pas d'intervenir : la dissection de la tumeur sera faite ; on aura recours à la bande d'Esmarch, grâce à laquelle le sang ne voilant pas les tissus, on peut reconnaître le trajet du nerf qu'on essayera de respecter ; lorsqu'il ne s'éparpille pas au milieu du néoplasme, lorsque ses faisceaux serrés et compacts traversent la tumeur, on le dégagera par une sorte de sculpture ; l'isolement sera plus facile si le pseudo-névrome est tangent au cordon nerveux. Mais l'enchevêtrement des tubes et des tissus morbides est tel, dans certains cas, que la section du nerf devient inévitable.

On n'hésitera pas à la pratiquer ; on tâchera, la résection faite, de juxtaposer les deux bouts et de les suturer, sans trop compter sur la régénération et le rétablissement des fonctions, qui ne sont pas toujours abolies après l'extirpation de la tumeur. Lorsqu'on lutte seulement contre la douleur, lorsque le néoplasme n'est pas de nature maligne, la névrotomie ou la névrectomie au-dessus de la tumeur a été proposée si le néoplasme est profondément placé ou d'un abord difficile. On cite quelques observations où l'amputation a été tentée pour des névromes multiples d'un membre.

Digitized by Google

CHAPITRE X

AFFECTIONS DES MUSCLES

I

LÉSIONS TRAUMATIQUES

Nous étudierons les *contusions*, les *plaies*, les *ruptures*, le *diastasis* et les *hernies musculaires*.

1° CONTUSIONS

Elles succèdent à une violence extérieure, chute, coup de pierre ou de bâton, passage d'une roue de voiture, tamponnement; dans des cas exceptionnels, le corps vulnérant est intérieur; un fragment osseux dans les fractures, une surface articulaire luxée ont pu contondre les masses musculaires. Celles-ci sont d'autant plus facilement désorganisées que leur texture est plus délicate, qu'elles sont moins protégées par des aponévroses ou un pannicule graisseux épais, qu'un plan osseux sous-jacent offre un point d'appui sur lequel s'écrase le muscle; il ne faut pas oublier que les fibres contractées se rompent plus aisément; elles ne fuient pas devant l'objet vulnérant comme le fait le muscle au repos.

Les désordres n'ont pas toujours la même intensité : quelquefois on note à peine la rupture de quelques capillaires, une petite hémorrhagie interfibrillaire qui se traduira par une ecchymose cutanée; la résorption est rapide; il faudrait une effusion abondante pour que le sang traversât l'aponévrose et vînt colorer la peau; on constaterait alors une douleur profonde vive, un engourdissement, une stupeur du muscle, un gonflement et même, si au milieu des fibres déchirées se collecte une certaine quantité de sang, une crépitation due à l'écrasement des caillots par le doigt.

Les lésions peuvent être plus profondes : l'aponévrose est déchirée,

Digitized by Google

les muscles sont rompus et réduits en bouillie, des vaisseaux volumineux ouverts; aussi l'épanchement sanguin est-il considérable; mais ces délabrements, nous les connaissons pour les avoir étudiés dans les contusions au troisième et au quatrième degré; il y a, en outre, une rupture musculaire dont nous parlerons plus bas. Lorsqu'elles sont peu étendues, ces contusions guérissent vite. Cependant une inflammation peut survenir, surtout lorsqu'il existe quelque tare organique ou viscérale, du diabète, de l'albuminurie, de l'alcoolisme, des contractures, des paralysies et des atrophies, surtout lorsque la contusion a aussi porté sur les nerfs.

Le traitement est simple : le repos, l'immobilité des parties, ou même le massage, une compression légère amenant la résorption rapide du sang épanché; on a préconisé l'application de sangsues, les ventouses scarifiées; lorsque la douleur est vive, les injections sous-cutanées de morphine peuvent la faire disparaître. Dans les cas plus graves, on emploierait avec précaution la bande élastique enveloppant tout le membre, de son extrémité au delà du foyer traumatique. Dans le même ordre d'idées, Maurice Jeannel conseille l'appareil ouaté d'A. Guérin.

2° PLAIES DES MUSCLES

Elles varient selon qu'elles sont produites par un instrument *piquant*, *coupant* ou *contondant;* que leur direction est *longitudinale* ou *transversale;* qu'elles sont *complètes* ou *incomplètes;* les piqûres, les plaies longitudinales, les sections incomplètes ne présentent qu'un intérêt médiocre, l'hémorrhagie est peu abondante et l'écartement des fibres divisées peu considérable. Nous ne parlerons donc que des plaies transversales complètes, déterminées par un instrument contondant ou coupant.

L'hémorrhagie et l'écartement des deux tronçons musculaires sont les phénomènes qui caractérisent ces plaies; l'effusion sanguine est abondante au début; on connaît la vascularité des muscles; mais comme les canaux sont de petit calibre, que la rétraction tend à oblitérer leur lumière, l'hémostase est rapide, et le chirurgien n'interviendra que dans le cas assez rare où un rameau de quelque importance aurait été atteint. L'écartement des deux moignons tient à la contraction, phénomène passager, et surtout à la tonicité, force per-

Digitized by Google

manente et qui s'exerce d'autant plus que le muscle est plus long, que la section est plus nette, que la stupeur est moindre et l'intégrité des nerfs sensitifs et moteurs plus parfaite. Les diérèses d'amputation réalisent, dans cet ordre d'idées, les conditions des plus favorables.

L'évolution des plaies musculaires a été étudiée par les expérimentateurs; la pratique de la myotomie dans la chirurgie humaine a aussi jeté quelque jour sur cette question. Du sang s'épanche et comble l'espace qui sépare les deux moignons; sous la peau ou sous un pansement antiseptique, la résorption en est rapide; les éléments du tissu conjonctif interfibrillaire, les cellules du sarcolemme et la diapédèse amoncellent, dans le foyer traumatique, des cellules embryonnaires qui s'organisent en un tissu conjonctif jeune. Celui-ci, doué des propriétés du tissu cicatriciel, se rétracte, rapproche les deux tronçons, et bientôt on ne trouve qu'une zone fibreuse, intersection parfois à peine visible, parfois assez large et donnant au muscle un aspect digastrique.

La réparation peut-elle être plus complète et le tissu musculaire se régénèrera-t-il sans intersection fibreuse? O. Weber le prétend; dans un certain nombre de cas on verrait, huit ou dix jours après la blessure, des éléments fusiformes se développer au voisinage des faisceaux musculaires; ils se strieraient et le muscle y naîtrait comme, chez l'embryon, il apparaît au milieu des éléments du blastoderme. Volkmann ne croit guère à cette régénération, et Hayem, dans ses expériences, ne l'a jamais constatée; il n'a point observé ce qu'il a si bien décrit dans la myosite typhique, la régénération de la fibre musculaire atrophiée. La question est à l'étude.

Lorsqu'un corps étranger est resté dans la plaie, si le blessé est atteint de quelque diathèse ou d'une tare constitutionnelle, si l'on n'a pas obtenu l'asepsie du foyer, la suppuration peut survenir qui compromettra la vitalité des fibres musculaires; l'intersection fibreuse sera augmentée d'autant; ces phénomènes inflammatoires provoqueront des adhérences entre le muscle, les os ou les téguments voisins, compromettant ainsi le rétablissement des fonctions. Enfin, lorsque l'écartement est considérable, la cicatrisation des bouts se fait isolément et la fonction est compromise; il en sera de même si les nerfs coupés ne sont pas régénérés.

En général, le traumatisme n'est pas assez grave ou les conditions

Digitized by Google

ne sont pas assez défavorables pour que ces accidents s'observent : le rétablissement fonctionnel est de règle. On le préparera par une thérapeutique attentive, l'asepsie la plus rigoureuse; point de suture musculaire qui ne tiendrait pas, mais on placera le membre dans une attitude telle que les deux segments soient au contact. Les parties seront maintenues par un appareil plâtré. Des courants continus faibles entretiendront la nutrition; plus tard, lorsque la cicatrice sera solide, on aura recours aux excitations faradiques.

3° RUPTURES DES MUSCLES

Le mot de *rupture* musculaire ne s'applique qu'aux solutions de continuité produites par une contraction énergique des muscles. Lorsque la déchirure est provoquée par un agent extérieur ou par la traction de quelque machine, les désordres qu'on observe rentrent dans les contusions, les plaies contuses ou les plaies par arrachement.

Étiologie. — L'altération partielle et limitée des fibres musculaires favorise leur rupture; les dégénérescences vitreuses ou graisseuses qui résultent d'affections locales ou de maladies générales, — et la fièvre typhoïde en donne de fréquents exemples — précèdent souvent la déchirure des muscles; elle survient aussi sans désordre préalable, dans un effort, une contraction, dans certaines crises convulsives : l'épilepsie, l'éclampsie, le tétanos; dans les mouvements involontaires inspirés par la terreur ou lorsque le membre est dans une fausse position. Ce sont alors les muscles les plus gros qui sont atteints, du côté droit, et chez des individus les plus vigoureux.

Les fléchisseurs à corps charnu long, à tendons courts, le grand droit, le biceps brachial, le psoas iliaque, le biceps crural, le couturier, le moyen adducteur payent le plus lourd tribut. Cependant ces déchirures ont été observées sur des extenseurs; le droit antérieur de la cuisse, le triceps crural, le deltoïde. Sur 45 cas de rupture musculaire ou tendineuse relevés par Nélaton, la lésion atteignait 31 fois les extenseurs du membre pelvien. Cette statistique montre encore que sur ces 45 faits, dans 14, soit un tiers, le muscle seul était déchiré; 29 fois la solution de continuité portait sur le muscle et le tendon ou sur le tendon seul; 4 fois l'accident a pour siège le grand droit de l'abdomen; le sterno-mastoïdien, le biceps, le deltoïde

Digitized by Google

du membre supérieur, 2; les fléchisseurs du membre inférieur, 4.

Anatomie pathologique. — « La rupture, dit Farabeuf, est, en général, assez nettement transversale, à bords réguliers, sans franges, quelquefois partielle, plus souvent totale. Elle peut siéger : 1° vers le milieu du muscle, et partager celui-ci en deux tronçons contractiles qui s'écartent activement l'un de l'autre; 2° sur l'un des tendons; 3° enfin sur l'une des deux régions mixtes, quelquefois fort longues, où les fibres musculaires se jettent sur leur tendon initial ou terminal, intérieur ou extérieur. Cette dernière variété serait la plus fréquente : c'est une rupture à la fois tendineuse et musculaire, et non un simple décollement, comme le croyait Jean Sédillot.

« Dans les ruptures tendineuses et mixtes, le tronçon charnu seul se rétracte; il le fait en raison directe de la longueur de ses faisceaux et de la liberté que lui laisse la capacité de sa loge aponévrotique. C'est pourquoi la rupture du biceps brachial, muscle à fibres longues et largement engainé, donne lieu à un écartement considérable des deux tronçons, même après que la flexion de l'avant-bras et la prépulsion du coude ont réduit l'intervalle au minimum.

« La rupture des muscles, bien plus que celle des tendons, donne du sang qui s'épanche et s'interpose aux deux bouts de l'organe rompu, la collection est parfois abondante et, dans un cas de Larrey, il y en avait plus de 2 livres. Si l'aponévrose d'enveloppe est rompue comme le muscle, le sang se répand immédiatement dans le tissu cellulaire sous-cutané; si, sans être rompue, elle est mince, celluleuse, perméable, le sang se montre encore, sur place ou à distance, mais un peu plus tard. Enfin, l'ecchymose peut manquer tout à fait lorsque l'aponévrose est intacte, épaisse, bien tissée et sans issue. »

La résorption du sang au milieu des muscles est rapide; elle s'opère par la voie des lymphatiques et serait hâtée, d'après Cornil et Ranvier, par les mouvements et par la contraction musculaire. Il n'est pas rare d'observer l'enkystement du liquide; une inflammation légère organise en une membrane d'enveloppe le muscle et le tissu cellulaire ambiant refoulé. Lorsque des caillots se sont déposés, lorsque le sérum se résorbe, que la paroi s'épaissit, on a pu croire à l'existence d'un fibrome intramusculaire; dans d'autres cas, la matière colorante du sang disparaît, la paroi sécrète un liquide séreux et un kyste se forme. Enfin, on a cité des cas de suppuration,

Digitized by Google

et les abcès hématiques, consécutifs aux ruptures complètes ou incomplètes des muscles, ne sont pas exceptionnels.

Nous connaissons, pour les avoir étudiés à propos des plaies, les phénomènes de réparation : des cellules embryonnaires provenant de la prolifération du tissu cellulaire, du muscle ou issues par diapédèse des capillaires, s'accumulent sur les deux tronçons et dans leur intervalle quand il n'est pas trop grand. Ces éléments s'organisent et, s'ils sont abondants, forment une bande cicatricielle étendue entre les deux bouts, qu'elle arrive à rapprocher par son retrait naturel. On ne trouve plus qu'une intersection fibreuse, la continuité du muscle est rétablie et l'organe recouvre ses fonctions. Mais dans les ruptures, tendineuses ou autres, suivies d'un grand écartement, les deux bouts restent indépendants l'un de l'autre, et les symptômes objectifs et fonctionnels du début persistent.

Symptômes. — Les ruptures d'ordre pathologique qui surviennent dans les maladies générales, fièvre typhoïde, rougeole ou variole, sont insidieuses ; cependant un examen attentif permettra de reconnaître un gonflement sur le trajet du muscle, un œdème apparent, une douleur localisée, au niveau de laquelle on percevra une dépression, une gouttière plus ou moins large due à l'écartement des deux moignons. La crépitation sanguine des caillots écrasés par le doigt et une ecchymose, plus ou moins lente à paraître selon la profondeur des muscles et l'épaisseur de la gaine aponévrotique, confirmeront le diagnostic.

La rupture primitive, sans altération préalable du muscle, survient pendant un effort, souvent involontaire ou mal coordonné, fait pour éviter une chute, pour grimper, nager, sauter, rester en selle. Elle se caractérise par une douleur soudaine, dont l'intensité peut amener une défaillance, mais qui peut ne pas être perçue au milieu du trouble qui a provoqué l'effort. Ordinairement le malade a éprouvé une sensation de craquement; il a parfois entendu un bruit semblable à celui d'un coup de fouet, à la détonation d'un pistolet ; le muscle atteint est impuissant, et le patient tombe si la lésion a pour siège le membre inférieur.

Cette douleur intense, subite, et telle que le blessé croit avoir été frappé d'un bâton, d'une pierre lancée avec force, ce craquement, cette impuissance fonctionnelle s'accompagnent des signes locaux que nous connaissons, et qui se montrent aussi dans les ruptures par-

Digitized by Google

tielles, pourvu qu'elles soient notables : la douleur locale spontanée ou provoquée, un épanchement sanguin fluctuant, la crépitation des caillots écrasés, une ecchymose dont l'apparition est d'autant plus rapide que le muscle est moins profond et la gaîne aponévrotique plus perméable.

On conçoit que les simples ruptures tendineuses puissent ne rien présenter de semblable et que les ruptures musculaires profondes, totales ou partielles, n'aient pas d'autres symptômes. En effet, les muscles profonds, les parties profondes des muscles superficiels, celles-ci et ceux-là maintenus et comprimés par les muscles ou faisceaux adjacents auxquels ils adhèrent quelquefois, ne sont pas libres de se rétracter beaucoup après rupture, ni de former une tumeur, ni de laisser un vide, appréciables à l'œil et au doigt. Il en est encore ainsi lorsqu'une aponévrose forte et tendue couvre la lésion.

Il peut donc être difficile de reconnaître les ruptures profondes ou partielles qui sont comme maintenues et masquées. On peut croire dans ces cas à quelque entorse d'une articulation sous-jacente. A la jambe, on incrimine souvent le coup de fouet dont la lésion hypothétique consisterait en une rupture du tendon du plantaire grêle. Verneuil a prouvé que, d'habitude, il n'y a là ni rupture tendineuse, ni rupture musculaire, mais déchirure d'une veine variqueuse intra-musculaire : les phlébites consécutives, et même la pyohémie observée dans un certain nombre de cas, ont confirmé l'opinion de Verneuil.

Voici, d'après Farabeuf, les symptômes caractéristiques des ruptures musculaires ou tendineuses libres de produire tous leurs effets. Le résultat immédiat est le retrait dû à la tonicité musculaire : de là un *vide ;* de là un *déplacement* du tronçon contractile ; ce segment se rapproche de l'attache, supérieure ou inférieure, qui lui reste, en *grossissant* d'autant plus qu'il est plus capable et plus libre de se rétracter. La longueur du vide, le déplacement et le grossissement augmentent, si le blessé contracte le muscle rompu, et ces phénomènes se présentent, *quelle que soit l'attitude* du membre : le muscle déchiré ne peut plus être influencé par les mouvements qu'on impose à l'insertion qu'il a perdue. La tumeur qu'il forme persiste donc, même dans l'attitude propre à le distendre au maximum ; elle disparaîtrait au contraire s'il s'agissait d'une simple hernie, et c'est là le signe différentiel.

L'exploration chirurgicale doit être faite pendant le repos et per-

Digitized by Google

dant la contraction, sans omettre d'imprimer au membre des mouvements convenables pour relâcher et distendre successivement le muscle soupçonné. Pendant le repos, si le sujet a les membres fermes, c'est-à-dire les aponévroses bien remplies et solides, le muscle rompu est modérément rétracté : il a donc peu grossi et laissé un vide à peine appréciable. Par bonheur, la contraction provoquée exagère instantanément ces symptômes ; l'œil voit le vide se creuser, la main le sent s'allonger. Le corps charnu ne formait qu'une légère tuméfaction oblongue et demi-molle ; celle-ci durcit brusquement et semble faire un pas vers l'insertion persistante ; en même temps, elle grossit, car, en diminuant de longueur, elle devient globuleuse. La contraction vient-elle à cesser, l'état primitif un peu fruste se reproduit. Mais, si le sujet est émacié et flasque, si ses aponévroses sont trop larges pour ses muscles, ou bien si la gaîne du muscle rompu est assez mince pour se laisser distendre, user, dissocier, perforer, soit progressivement dans les semaines qui suivent l'accident, soit tout à coup, au moment de la rupture, on peut voir, sans provoquer une contraction qui amplifie tout, le muscle rompu, libre de se raccourcir, former, même au repos, une grosse tumeur et laisser un

[redacted]

d'cette tumeur, molle comme un kyste, est contractile par l'électricité et vibre sous l'oreille quand elle se contracte ; elle est réductible en ce sens que, par la pression des doigts ou d'un bandage circulaire, le muscle qui la forme se laisse rallonger au point de reprendre sa place et de combler son vide, aussi longtemps qu'on l'empêche de se rétracter de nouveau. L'aponévrose peut être amincie, décomposée en brides, dilatée, usée au droit de la tumeur, qui semble sortie à travers un orifice dont on a senti quelquefois le contour après refoulement. Là sont les apparences d'une simple hernie : aussi la plupart des ruptures non cicatrisées et suivies de la formation d'une tumeur notable, ont-elles été données comme des hernies sans rupture avant que, dans une série de communications, Farabeuf ait étudié la question devant la Société de chirurgie.

Traitement. — Il est des plus simples à imaginer : l'immobilité absolue du membre, le rapprochement des deux tronçons par la position, la coaptation et la compression circulaire, celle-ci destinée à favoriser la résorption du sang et à s'opposer au retrait du muscle, telles sont les conditions d'une thérapeutique régulière. L'appareil

Digitized by Google

ouaté de Guérin, quand il ne s'agit ni du tronc ni de la racine des membres, remplit ce programme; il immobilise la région, refoule l'un vers l'autre les deux segments du muscle et, par sa compression, chasse le sang dans les interstices cellulaires, où il se résorbe. Quand on aura été assez heureux pour obtenir une cicatrice courte et solide, les frictions, les massages, les douches, les courants électriques continus ou interrompus, seront employés pour rendre au muscle son énergie première.

4° HERNIES MUSCULAIRES

Existe-t-il des hernies musculaires vraies, c'est-à-dire des tumeurs formées par le passage d'une portion de muscle non rompu au travers d'un orifice accidentel de la gaîne aponévrotique? Oui sans doute, répond Farabeuf, — à l'amitié de qui nous devons la rédaction de cet article et la révision du précédent, — mais elles doivent être rares pour les raisons suivantes :

Tous les jours les chirurgiens font des ouvertures aux aponévroses et ne notent jamais de hernies musculaires, en dehors des tuméfactions inflammatoires temporaires. Quoi qu'on en ait dit, jamais on n'a vu un muscle, en se contractant sans se rompre, faire éclater son aponévrose. Comment le ferait-il? Le jeu des pièces du squelette ne permet jamais à un muscle d'aller au delà de son raccourcissement physiologique maximum, ni, par conséquent, de dépasser un certain degré de tuméfaction auquel la gaîne aponévrotique est habituée et ne peut ni ne doit s'opposer. D'autre part, est-ce que, par la contraction même, les faisceaux d'un muscle ne se tendent pas en ligne droite?

Sur un sujet amaigri, à larges gaînes, à muscles grêles, une hernie vraie semble absolument impossible. Mais, sur un sujet replet, à muscles étranglés dans les aponévroses, particulièrement en de certaines régions, il se peut que la grande pression intra-aponévrotique chasse au dehors, par une ouverture accidentelle, tantôt un lobe de graisse, tantôt la surface d'un muscle. Le diagnostic des hernies vraies et des fausses hernies consécutives à des ruptures non consolidées va résulter des lignes suivantes :

Supposons que ce soit le muscle moyen adducteur de la cuisse, si souvent incriminé, qui, énorme mais non rompu, fasse saillie à

Digitized by Google

travers un orifice de son aponévrose trop étroite, et plaçons la cuisse au repos, dans l'attitude moyenne, entre l'adduction et l'abduction. La tumeur est molle, réductible et l'on sent l'orifice. Dans cette attitude moyenne, commandons une contraction volontaire, mais opposons-nous à son effet en maintenant le genou écarté : est-ce que le muscle contracté, quoique ne pouvant se raccourcir, ni par conséquent grossir, ne va pas se tendre ? Sans doute. Alors cette tension active par contraction entravée va rendre les faisceaux rectilignes et faire rentrer la hernie ? Sans doute. Rétablissons le repos en attitude moyenne et par conséquent la hernie flasque. Puis, au lieu de provoquer la tension active par contraction, portons le membre dans l'abduction, écartons le genou : la hernie disparaît encore, parce que les faisceaux du muscle sont devenus durs et rectilignes par distension passive.

Donc, il y a incompatibilité entre la hernie et, d'une part, la distension passive, d'autre part, la tension active par contraction entravée. Mais revenons encore au repos en attitude moyenne avec hernie flasque et commandons l'adduction libre : le muscle se retire vers l'épine pubienne avec sa gaîne et sa hernie, qui peut-être ne disparaîtra pas. On peut admettre, en effet, que la dureté du muscle contracté soit vaincue par la tension aponévrotique, lorsque les muscles sont gros relativement à la capacité de leurs aponévroses.

A côté, voici le cas ordinairement observé : une tumeur globuleuse semblable à ce que serait une hernie vraie, existe sur le trajet du même moyen adducteur de la cuisse. Elle persiste quand on écarte le genou au maximum ; mais elle augmente quand on provoque une contraction, même en s'opposant aux effets de celle-ci : ce n'est pas une simple hernie, c'est la suite d'une rupture. Si cette rupture a porté sur les insertions fémorales, la contraction volontaire, entravée ou non, fait *durcir*, *grossir* et *remonter* la tumeur. Autre cas : une tumeur globuleuse du long chef du biceps brachial persiste quand on étend l'avant-bras, quand on commande une contraction qu'on entrave : ce n'est donc pas une simple hernie, c'est encore la suite d'une rupture non consolidée. On reconnaît que la rupture a porté sur l'insertion supérieure lorsque la masse globuleuse paraît descendre au moment où elle durcit ou grossit à la volonté du blessé.

Voici maintenant sur la face antérieure de la jambe, une partie

Digitized by Google

du jambier antérieur qui saille à travers un orifice bien sensible de l'aponévrose. Le muscle est-il rompu ou simplement hernié? 1° Épreuve de la distension passive. Étendons le pied au maximum pour distendre le muscle : la tumeur disparaît, le muscle n'est pas rompu, c'est une hernie vraie. 2° Épreuve de la tension active par contraction entravée. Pendant que le pied est au repos, en attitude moyenne et que la tumeur est visible, commandons une contraction, mais empêchons le pied d'obéir afin que le muscle se tende sans grossir en se raccourcissant : la saillie disparaît, c'est bien une hernie, car une tumeur, suite de rupture, eût grossi et durci. On peut imaginer que dans des cas tout à fait exceptionnels, il y ait, après rupture, consolidation à distance et persistance d'une tumeur; que celle-ci, vu la longueur de la cicatrice, ne disparaisse pas tout à fait par la distension passive, qu'elle s'amoindrisse simplement.

La hernie musculaire vraie ou fausse, celle-là très rare, celle-ci très fréquente et consécutive aux ruptures, est sans gravité, mais incurable. La gêne qu'elle provoque quelquefois peut être atténuée par un bandage compressif. On ne devra avoir recours à aucune des opérations proposées pour aboutir à une espèce de cure radicale et inspirées par un diagnostic erroné. La suture du tendon ou du muscle rompu serait seule rationnelle.

5° DIASTASIS MUSCULAIRE

Cette affection, étudiée par Gubler, consiste en une douleur vive, parfois syncopale, et qui se produit dans les muscles du mollet et de la masse sacro-lombaire, au cou, à l'épaule, au dos et à la poitrine ; elle est passagère et se montre à l'occasion d'un mouvement brusque et mal coordonné ; dans certains efforts énergiques et involontaires, l'éternuement, les quintes de toux, les sanglots ; nous l'avons vue se produire dans les bâillements avortés, au niveau des muscles du cou.

On ne saurait dire ce qui se passe au niveau du muscle ; il survient une crampe, la masse semble se rétracter et la souffrance est telle que la respiration en est arrêtée. Et cependant une compression énergique sur la région malade n'exaspère pas la douleur; quelquefois on constate du gonflement et un peu d'œdème. Si la crise

Digitized by Google

persiste ou se renouvelle, on aura recours aux sinapismes, aux injections sous-cutanées de morphine, aux applications de linges chauds, au massage et surtout aux courants interrompus. Nous avons vu des douleurs au cou et dans la région sacro-lombaire cesser dès la première séance.

II

INFLAMMATIONS DES MUSCLES

Les inflammations des muscles ou *myosites* sont mal connues, malgré les recherches de Cornil et Ranvier et de Hayem. On en décrit un grand nombre de variétés, myosites aiguës et chroniques, traumatiques et spontanées, primitives et secondaires ; myosites suppurées, diffuses ou circonscrites ; myosites infectieuses ; myosites ossifiantes. L'importance chirurgicale de ces formes est loin d'être la même, et nous n'étudierons que les principales.

Étiologie. — On connaît les divers traumatismes qui peuvent atteindre un muscle, piqûres, coupures, contusions, plaies contuses souvent compliquées par la présence de corps étrangers, ruptures. Ce sont les causes les plus fréquentes de la myosite dite *primitive;* on y ajoute l'impression du froid et le surmenage, mais, dans ce dernier cas, on se demande si la fibre, altérée par une fatigue excessive, ne s'est pas rompue et s'il ne s'agit pas d'une myosite traumatique grave, lorsqu'au lieu de rester limitée à un muscle elle atteint plusieurs groupes et finit par suppurer : des phénomènes infectieux éclatent, et la mort en est la conséquence. La myosite traumatique se développe plus fréquemment dans certains muscles; on signale les extenseurs de la jambe et du pied, les deux biceps, le psoas, les adducteurs du bras, et l'on connaît les abcès du grand pectoral du côté gauche chez les forgerons : le mouvement énergique de la main tordant le fer provoque la rupture de quelques fibres du muscle, un épanchement sanguin et une collection purulente arrondie, globuleuse, désignée dans certains pays sous le nom de « mamelle ».

Le groupe des myosites *secondaires* comprend les inflammations consécutives aux fièvres infectieuses, la scarlatine, la rougeole, la variole, la fièvre typhoïde surtout, où les altérations des muscles sont fréquentes et connues depuis longtemps, l'infection purulente

Digitized by Google

qui s'accompagne d'infarctus et d'abcès métastatiques, la morve, le farcin, le scorbut; on a signalé la myosite dans l'érysipèle, au cours de l'ictère grave, peut-être du rhumatisme, dans la tuberculisation aiguë, dans la syphilis, mais ici l'allure de l'affection est si particulière, qu'elle mérite une description spéciale. Enfin l'inflammation peut se propager d'un foyer voisin à un muscle : on sait la fréquence du psoïtis à la suite des abcès du ligament large et de la fosse iliaque, les suppurations musculaires de la périty phlite. Les abcès par congestion provoquent des désordres semblables dans les muscles qui les limitent. On a vu des arthrites fongueuses, des nécroses, des clapiers osseux, ou des ulcères invétérés de la peau amener des altérations profondes dans les muscles sous-jacents, mais ici le processus est plus lent et la myosite *chronique* ou *scléreuse*.

Anatomie pathologique. — Au milieu des foyers traumatiques enflammés, dans les plaies contuses profondes, il est facile d'étudier la myosite; au début, les muscles ou les lambeaux de muscles sont indurés, ecchymotiques ou violacés; puis ils se ramollissent, s'infiltrent de pus et se désagrègent; ils deviennent grisâtres ou verdâtres, et forment un détritus pultacé où se rencontrent quelques débris dont la nature musculaire est encore appréciable.

On a pu, par des expériences sur les animaux, suivre les altérations du muscle : sous l'influence de l'irritation produite par le traumatisme, les éléments du tissu conjonctif qui entoure les faisceaux prolifèrent; les cellules du sarcolemme se segmentent, la substance contractile se résout en granulations graisseuses et se résorbe; de là une atrophie ou une disparition complète du faisceau strié. Les cellules embryonnaires s'organisent en bourgeons charnus si la mort n'est pas la conséquence du traumatisme ou de ses complications; une membrane granuleuse se forme, et une cicatrice fibreuse comble la perte de substance. C'est la forme « hyperplastique » de Hayem. On n'admet guère, dans cette variété, la régénération de la fibre musculaire.

Dans certains cas, le processus réparateur est entravé par la suppuration; celle-ci peut être *diffuse*, pénétrer par des fusées dans les interstices cellulaires et décoller au loin les muscles; les globules blancs infiltrent, avant de se collecter, les mailles du tissu conjonctif périfasciculaire; ils proviennent de la prolifération des éléments de ce tissu et d'une diapédèse active des capillaires, abondants en ces

Digitized by Google

points. Avec le pus, on rencontre des hématies, de petits caillots dus à la rupture des parois vasculaires altérées. Ces épanchements sanguins, parfois multipliés, ont fait donner à ces variétés anatomo-pathologiques le nom de myosites *hémorrhagiques* ou *apoplectiformes*.

Ces infiltrations s'observent dans les myosites consécutives aux fièvres graves; dans ces cas, elles peuvent précéder l'apparition du pus, et l'abcès se collecte autour d'un caillot ou d'une veine oblitérée. Ces dépôts s'observent dans l'infection purulente, la fièvre puerpérale, dans la scarlatine, la morve et le farcin. Aussi, lorsque la poche est ouverte, voit-on s'écouler une substance noirâtre, rougeâtre, quelquefois jaune, mais striée de noir par des caillots sanguins; elle entraîne des débris mortifiés, vestiges du tissu musculaire détruit. Dans ces myosites suppurées, la guérison, lorsqu'elle s'effectue, se fait par production de bourgeons charnus qui s'organisent en un tissu rétractile. Si le pus ne se forme pas, la myosite peut se terminer par une régénération des faisceaux atrophiés. Les noyaux du sarcolemme prolifèrent et engendrent des fibres musculaires embryonnaires qui finissent par atteindre l'état parfait. O. Weber et Hayem ont insisté sur cette reconstitution du faisceau primitif.

La myosite *chronique* s'observe au pourtour des vieux foyers inflammatoires, sur les muscles qui entourent un os nécrosé, une ostéite ancienne, une arthrite fongueuse; les corps étrangers intra-musculaires, les kystes hydatiques, les gommes provoquent une sclérose; les extrémités osseuses déplacées dans les luxations anciennes, les productions de l'arthrite sèche et du rhumatisme chronique amènent le même résultat, une véritable cirrhose du muscle.

Le muscle a perdu sa couleur, il n'est plus rouge, mais blanc grisâtre ou rosé; sa consistance est plus grande; il se déchire difficilement; les fibres primitives ont disparu par places, étouffées par la prolifération du tissu conjonctif. Au microscope, on constate l'existence de travées lumineuses dont les faisceaux de fibrilles sont séparés par des éléments cellulaires arrondis ou fusiformes; une substance intermédiaire amorphe existe au début et se résorbe peu à peu, comme dans tout tissu de cicatrice : la sclérose musculaire est constituée.

Symptômes. — La myosite *aiguë* qui succède aux violences extérieures est celle dont la clinique est le mieux connue; elle se caracté-

Digitized by Google

rise par une douleur au niveau du muscle, dont le tissu est tuméfié, œdémateux et d'une résistance presque ligneuse au début; le noyau dur peut se ramollir et une collection fluctuante le remplace parfois; dans ce cas, les souffrances spontanées ou provoquées s'exaspèrent; la peau chaude, mais peu colorée, rougit, et l'abcès musculaire ne tarde pas à s'ouvrir.

Mais cette suppuration, qui est loin d'être fatale, ne s'établit pas sans qu'on n'observe auparavant une contracture « par appréhension » : Hayem montre le malade raidissant ses muscles pour donner à la région atteinte l'immobilité la plus complète. Non seulement le membre prend une attitude telle que les deux insertions du muscle enflammé soient le plus rapprochées possible, mais la vigilance des muscles voisins est en éveil; tous les groupes se contractent à ce point que la flexion arrive à ses dernières limites; à la contracture active succède une rétraction passive, et l'attitude vicieuse est permanente.

Les phénomènes généraux sont peu marqués; à peine une fièvre légère, de la soif, de l'inappétence, quelques frissons lorsque la myosite suppure et qu'un abcès se forme. Les troubles de l'organisme, l'aspect typhoïde, les symptômes adynamiques ou ataxo-adynamiques n'éclatent que dans quelques formes *infectieuses* et suraiguës sur lesquelles Nicaise a appelé l'attention, et dont le tableau clinique rappelle celui de certains phlegmons diffus, de l'ostéomyélite et de l'infection purulente. Elle se déclare tout à coup chez des individus jeunes, surmenés, affaiblis. Un ou plusieurs groupes musculaires sont atteints, et le patient est emporté en quelques jours.

Les myosites *secondaires* sont différentes les unes des autres; leurs symptômes sont voilés par ceux de la maladie qui les provoque. L'altération de la fibre musculaire et sa rupture, l'oblitération des vaisseaux, la déchirure de leurs parois, la suffusion sanguine, qui précèdent l'inflammation, ont une évolution insidieuse dans la fièvre typhoïde, la scarlatine, la rougeole, l'infection purulente. Cependant une tuméfaction limitée, rouge, ecchymotique, douloureuse spontanément ou à la pression, dure, puis fluctuante, permettra de reconnaître la lésion et son origine. Le psoas, le grand droit de l'abdomen, les muscles de la cuisse et de l'épaule sont plus fréquemment atteints.

Plus sournois encore est le développement de la myosite *chronique*,

Digitized by Google

et l'on ne constatera son existence que par la résistance ligneuse que prendra le muscle, son impotence graduelle et l'attitude vicieuse du membre. On a décrit, comme myosite chronique, une altération caractérisée par une induration cartilagineuse, une imprégnation calcaire survenant chez les fantassins dans l'épaisseur du deltoïde et du biceps, chez les cavaliers dans les adducteurs, et qui ont pour cause les pressions multipliées exercées sur ces muscles par la bretelle du fusil ou par le rebord de la selle.

On a observé une affection que Hayem donne comme une sorte d'atrophie et qu'on a nommée *myosite ossifiante progressive;* elle apparaît dans le jeune âge, et l'on voit, peu à peu, ou par poussées plus ou moins éloignées, se prendre les divers groupes musculaires, ceux de la nuque et du dos, puis ceux de l'épaule; la masse sacro-lombaire, le ligament cervical de la colonne vertébrale, les muscles du bras, de la cuisse, de la jambe; les masticateurs sont atteints successivement; le diaphragme, le cœur, la langue, les muscles de la glotte et du périnée échapperaient seuls à cet envahissement.

Sous l'influence d'un traumatisme léger, d'une simple pression, souvent sans cause appréciable, le muscle se tuméfie, puis devient douloureux; lorsque cette poussée se dissipe et que l'empâtement se résout, on trouve la masse musculaire « comme rembourrée » de noyaux durs, résistants, nodosités cartilagineuses qui ne tarderont pas à s'ossifier. La substance musculaire, les tendons se transforment peu à peu; il est rare que le muscle entier ait disparu sous le progrès de la myosite ossifiante; il reste quelques points intacts où persistent les faisceaux striés.

La myosite est progressive : après ce muscle un autre est atteint, puis le groupe entier; à leur tour, des groupes voisins ou éloignés sont envahis; les mouvements deviennent impossibles et le malheureux « se pétrifie », enveloppé dans une sorte de « carapace ». La cavité thoracique se soulève avec difficulté et une asphyxie lente emporte le malade; les muscles masticateurs ossifiés refusent leur service; l'alimentation devient précaire. Il n'en faut pas moins plusieurs années pour que la mort arrive; pas de traitement qui ait enrayé la marche de la myosite progressive.

Diagnostic. — Les myosites aiguës *traumatiques* qui évoluent sous la peau ou dans un foyer ouvert, se reconnaîtront à la douleur localisée dans la masse charnue, résistante, d'une dureté ligneuse;

Digitized by Google

les mouvements sont impossibles et provoquent une souffrance vive. Les commémoratifs éloigneront l'idée du rhumatisme, bien que la myosite primitive puisse succéder à l'impression du froid et que Volkmann regarde le rhumatisme musculaire comme une myosite. En tout cas, les antécédents du malade permettront de retrouver des traces de la diathèse.

Les myosites *secondaires* ne sont qu'un épisode sans importance au cours d'une maladie générale et passent longtemps inaperçues. Mais lorsque la douleur est vive, l'ecchymose intense, lorsque la tuméfaction est forte et qu'une collection se forme, on reconnaîtra l'existence d'un abcès dont l'origine sera révélée par sa position sous-aponévrotique et ses déplacements dans les mouvements du muscle. Les myosites *infectieuses* caractérisées par des foyers multiples et des phénomènes ataxo-adynamiques peuvent se confondre avec l'infection purulente, l'ostéomyélite ou la fièvre typhoïde. Une analyse minutieuse des symptômes mettra sur la voie du diagnostic.

Les myosites *chroniques*, si insidieuses dans leur évolution, sont souvent méconnues et leur diagnostic n'est établi que lorsqu'une atrophie indélébile, une impotence incurable, une contracture suivie de rétraction atteignent la région malade. Aussi surveillera-t-on avec soin le muscle voisin d'un foyer d'ostéite, d'arthrite, de luxation ancienne, de tumeur du corps charnu, causes de ces myosites chroniques. Quant à la myosite *ossifiante* progressive, son tableau clinique est trop net et diffère trop de toutes les autres affections musculaires, pour qu'on ait besoin d'insister.

Traitement. — Il ne saurait être le même dans les diverses formes; une myosite traumatique simple guérira sous l'influence du repos, d'une compression légère, d'applications émollientes; si un abcès se formait, il faudrait ouvrir la collection et donner issue au pus pour éviter les décollements lointains. Les suppurations diffuses, à foyers multiples, sont d'un pronostic grave chez les individus surmenés, et souvent les malades sont emportés au milieu de phénomènes typhoïdes, malgré l'emploi soutenu des toniques, des excitants, malgré l'ouverture attentive et précoce des foyers ramollis.

Digitized by Google

III

TUMEURS DES MUSCLES

Les variétés en sont aussi nombreuses que la fréquence en est rare. On distingue les tumeurs *liquides* : hématomes, kystes, abcès, et les tumeurs *solides* : angiomes, lipomes, sarcomes, carcinomes, myomes, fibromes, myxomes, épithéliomas et gommes syphilitiques, ces dernières se rencontrant assez souvent pour mériter une description spéciale.

Les *hématomes* des muscles succèdent à un traumatisme, à une rupture consécutive à une contraction énergique ou à une déchirure préparée par une altération des fibres musculaires sous l'influence d'une maladie générale : le sang épanché se collecte, et s'enveloppe d'une membrane enkystante, mince et souple, ou épaisse et dure. Le contenu est variable : tantôt un caillot fibrino-globulaire se dépose dont la consistance devient considérable ; tantôt le sang reste liquide et conserve sa couleur et ses caractères primitifs ; mais la matière colorante se résorbe parfois, et un kyste séreux peut se constituer.

Les *abcès* des muscles ont pour origine ces épanchements sanguins ; peut-être aussi proviennent-ils du ramollissement d'un foyer tuberculeux. On a signalé, dans la langue, le pharynx, dans le sphincter anal, le psoas, les muscles de la nuque, des gommes scrofuleuses déposées à froid, sans douleur, sans rougeur, sans réaction inflammatoire ; elles ont le volume d'un pois ou d'une noisette ; la matière puriforme qu'elles contiennent se résorbe, ou se déverse à l'extérieur par ulcération progressive des couches sous-jacentes. Cette tuberculose est rarement *primitive ;* le plus souvent elle succède à la propagation d'un foyer bacillaire de la muqueuse linguale, pharyngienne, anale, des articulations de la hanche ou de la colonne vertébrale.

Les *kystes hydatiques*, bien étudiés dans la thèse de Marguet, basée sur 150 observations, sont rares d'une façon absolue, et assez fréquents d'une façon relative. On a pu dire : toute tumeur des muscles est une gomme, un abcès ou un kyste hydatique. On en a rencontré à peu près dans tous les muscles ; le sterno-mastoïdien, le trapèze, les fessiers, le grand pectoral, le deltoïde, le triceps, le biceps

Digitized by Google

huméral, le grand dorsal, le dentelé, la masse sacro-lombaire, les muscles de l'abdomen, le cœur qui, d'après un relevé de Welling, aurait été atteint à lui seul plus de 30 fois. Le parasite s'établirait dans le tissu conjonctif interfibrillaire; il occupe le plus souvent le centre du muscle d'où il peut s'énucléer, et devenir sous-aponévrotique ou péri-musculaire; la structure de la poche serait identique à celle des kystes du foie.

On ne sait rien de précis sur leur étiologie; on a constaté que les traumatismes agissent d'une façon non douteuse; les parasites, roulés par le sang, pénètrent, après la déchirure des vaisseaux, dans les tissus où le ver se développe. Il se forme une tumeur arrondie, à un ou plusieurs lobes, plutôt élastique que fluctuante. On y aurait noté le frémissement hydatique. Nous avons opéré un kyste du triceps huméral où il existait deux lobes séparés par un goulot étroit; lorsqu'on refoulait le liquide d'une poche dans l'autre, on éprouvait une sensation semblable à celle que donnent les synovites à grains riziformes. Nous avons éprouvé une sensation analogue dans un kyste hydatique des muscles de la cuisse.

Des cysticerques peuvent évoluer dans les muscles : on trouve, au milieu des fibrilles rejetées à la périphérie de la tumeur, de petites vésicules de 1 à 2 centimètres de long sur 1/2 de large, blanches, élastiques, des ballonnets percés d'un orifice qui livre passage à la tête du parasite. On connaît l'observation de Broca : un individu atteint de tænia avait, un peu partout, mais surtout dans le grand pectoral, dans les muscles de l'épaule et du dos, de petites tumeurs dont l'une fut ouverte et donna issue à un cysticerque. Nous avons, en 1885, incisé une bosselure prise pour un abcès d'origine dentaire, et qui était un cysticerque du canin.

Les tumeurs solides sont, à peu près toutes, des raretés pathologiques : les *lipomes* des muscles ne se rencontrent guère qu'à la langue. Volkmann en a observé un dans le demi-membraneux, Farabeuf dans les couturiers, Laboulbène et nous dans le biceps huméral. Notre cas présentait ceci de curieux que la tumeur était bilatérale. Les *fibromes* sont plus exceptionnels encore; il n'y en a même pas d'observations absolument probantes et, dans la plupart des cas publiés, il s'agissait soit de sarcomes, soit de dégénérescences fibreuses, de scléroses consécutives à une myosite chronique. Les

Digitized by Google

myxomes ne se rencontreraient que mêlés aux lipomes, et les *enchondromes* rentreraient dans l'étude de la myosite ossifiante.

Les *angiomes* ont une existence incontestable et plusieurs auteurs en ont cité des observations authentiques; il n'en est pas moins vrai que le diagnostic n'a guère été porté que dans le cas de Liston; ils sont circonscrits, diffus et d'origine congénitale. Les *myomes* striés accompagnent presque toujours des tumeurs tératoïdes. Nous nous sommes, plus haut, expliqué sur ce point et n'y reviendrons pas. Les myomes lisses se rencontrent fréquemment dans le muscle utérin, et nous en renvoyons la description au chapitre des affections chirurgicales de la matrice.

Les tumeurs malignes, *sarcomes*, *épithéliomas*, *carcinomes*, sont, presque toujours, des tumeurs secondaires. Les sarcomes prennent naissance dans les aponévroses engaînantes ou dans le périoste voisin; cependant on ne saurait nier l'existence du sarcome primitif, et Combet, dans sa thèse, en a réuni 16 cas : ils naîtraient dans le tissu interfasciculaire ou même des noyaux du sarcolemme. Les épithéliomas et les carcinomes apparaissent dans la peau, dans les glandes, sous les muqueuses, et gagnent de proche en proche les muscles sous-jacents. Mais lorsque la tumeur se généralise, des noyaux peuvent se montrer au milieu des muscles : il n'y a plus ici simple propagation par continuité de tissu.

Ces diverses tumeurs ont un certain nombre de symptômes communs; on sent plus ou moins profondément, en un point qui correspond au siège connu d'un muscle, une masse de consistance variable qui suit les mouvements du corps charnu. Elle est immobile lorsque le muscle est contracté; elle est mobile latéralement lorsque le muscle est au repos; et, même dans ce cas, le chirurgien ne saurait la déplacer dans le sens vertical, selon l'axe du muscle. Enfin, quand le néoplasme est au milieu même du muscle et recouvert par des fibres, il semble durcir dès que le corps charnu se contracte, et son exploration devient difficile.

Mais si l'on peut sans grand effort arriver au diagnostic de tumeur musculaire, il est presque impossible de préciser la nature du néoplasme; on songera dès l'abord à un syphilome, à un kyste hydatique, à un épanchement sanguin enkysté; les antécédents du malade, un traumatisme antérieur, la consistance de la tumeur, son évolution lente permettront de se prononcer avec quelque certitude. Quant

Digitized by Google

à reconnaître d'emblée — sans ponction, sans arrachement avec le harpon explorateur d'un fragment du tissu morbide — qu'il s'agit d'un fibrome, d'un angiome, d'un sarcome ou d'un épithéliome primitif, il ne faut y songer.

Le traitement ne saurait être le même pour toutes les tumeurs : lorsque le néoplasme est bénin, on pénètre dans le muscle en écartant les faisceaux de manière à ne couper que le minimum de fibres possible; on dissèque la tumeur, on l'extirpe, encore la laisse-t-on si elle est peu gênante et pas douloureuse. Dans nos observations de kystes hydatiques des muscles, nous avons ouvert la poche; la paroi en a été ruginée et drainée. Le résultat fut excellent.

IV

SYPHILIS DES MUSCLES

La vérole retentit de différentes façons sur les muscles, et l'on décrit, comme accidents syphilitiques, des douleurs rhumatoïdes, des contractures, peut-être sans lésions des fibres musculaires, une myosite scléreuse, enfin des dépôts gommeux.

Les *douleurs rhumatoïdes* apparaîtraient au cours de la période secondaire; elles pourraient cependant suivre la vérole dans les diverses phases de son évolution. Ce sont des lumbagos, des myosalgies du sterno-mastoïdien et du trapèze, une céphalée attribuée par Rollet à l'occipito-frontal; le psoas enraidi peut faire croire à une psoïtis; on a observé la « courbature fébrile » de Bassereau. Ces accidents se confondent facilement avec les arthralgies; vives, surtout pendant la nuit, elles disparaissent souvent avec les mouvements et la marche. Les souffrances sont erratiques, sautent d'un point à un autre et se caractérisent par une lassitude générale : le moindre effort est pénible, et ce n'est que quelques heures après le réveil que se dissipent cette courbature, cette fatigue énervante, cet endolorissement des muscles qui s'accompagnent, dans certains cas, de véritables contractures.

Ces *contractures* sont entourées d'obscurité et l'on ignore si elles sont le fait du muscle ou si elles ne dépendent pas du système nerveux; peut-être même, au bras, s'agirait-il d'une contracture réflexe consécutive à la synovite de la bourse séreuse sous-bicipitale. Les

Digitized by Google

contractures ne sont pas généralisées comme les douleurs; un seul muscle ou un seul groupe de muscles est atteint, le biceps crural, le demi-tendineux, les masticateurs, le sterno-mastoïdien, le trapèze, la masse sacro-lombaire, un des muscles de l'orbite et, de fait, la flexion de la jambe à angle droit sur la cuisse, le trismus, le torticolis, le lumbago, le strabisme, ont été observés au cours d'une syphilis; il faudrait même ajouter la stricture spasmodique des fibres rectales et œsophagiennes, origine de certains rétrécissements passagers. Mais la contracture de beaucoup la plus fréquente est celle du biceps huméral.

Le malade éprouve une douleur intense dans ce muscle; des irradiations le suivent dans toute son étendue, vives surtout pendant la nuit; les mouvements sont difficiles, l'articulation du coude se fléchit à demi, et il est aussi douloureux de ramener le membre à l'extension que de le fléchir complètement; parfois on note de véritables spasmes. Mais, le plus souvent, la contracture s'établit peu à peu, les mouvements sont comme bridés; la flexion, d'abord légère, s'accuse, l'extension est impossible et le biceps est dur, globuleux; son tendon forme, au niveau du pli du coude, une corde rigide et l'on a comme « une ankylose musculaire ». Si, malgré la résistance des parties, on parvient à étendre le bras, la flexion première se rétablit en quelques minutes.

Les contractures apparaissent à divers âges de la syphilis. Mauriac les a vues survenir presque au début des accidents secondaires; ce serait vers la deuxième ou la troisième année qu'elles se montrent d'habitude; enfin elles peuvent éclater en pleine période tertiaire. La marche en est mal connue; elles s'évanouissent parfois spontanément et, dans ce cas, la guérison définitive, dit Jullien, est souvent précédée d'amélioration intermittente. Le traitement spécifique est du meilleur emploi, le mercure et l'iodure font disparaître la contracture en quelques jours.

Les lésions tertiaires de la syphilis des muscles, la *myosite scléreuse* et les *gommes* sont des accidents relativement rares; dans ses relevés, Jullien les note 10 fois sur 204 cas, soit près de 5 pour 100. « Elles font partie du stade moyen de la période tertiaire; si, en effet, nous exceptons une observation où elle parut dès le deuxième mois de l'infection, l'âge de la vérole consigné dans les autres est huit ans, quatre et demi, cinq et demi et sept. » Les désordres,

Digitized by Google

quelquefois symétriques, affectent de préférence les muscles du mollet et de la cuisse, de la fesse, le grand pectoral, le sterno-mastoïdien, le masséter, le buccinateur, le voile du palais, le rectum, la langue, le cœur, le diaphragme.

La myosite diffuse se caractérise par une prolifération des cellules du tissu conjonctif interfibrillaire; les éléments embryonnaires s'organisent et forment une trame cicatricielle qui étouffe les fibres striées. On trouve une substance dure, criant sous le scalpel, blanche ou grisâtre et qui s'infiltre parfois de noyaux cartilagineux ou osseux; les tendons et les aponévroses peuvent subir une semblable dégénérescence. Au début le muscle est tuméfié, douloureux, raide, contracturé, puis il s'atrophie, et on ne trouve plus à sa place qu'une bande fibreuse. Dans la période d'hyperplasie, une médication énergique réussit à sauver les muscles, mais plus tard, lorsque la fibre striée a disparu, les désordres sont indélébiles.

La *gomme* forme au sein du muscle des noyaux de volume variable, en général gros comme une noisette, jaunes ou blanchâtres, grisâtres ou roses au début, puis elle subit une dégénérescence progressive, se ramollit, devient diffluente, et l'on trouve une substance fluide, semblable à une solution « gommeuse » au milieu de laquelle sont les détritus enchevêtrés, une masse analogue au bourbillon de l'anthrax. Sur le pourtour de ce foyer, le muscle est atteint de myosite chronique, il forme plusieurs couches concentriques de tissu scléreux qui limite la masse caséeuse.

La gomme se dépose sournoisement au milieu des muscles; au début, on observe cependant quelques douleurs, de la gêne dans les mouvements, puis on sent une tumeur arrondie, régulière, immobile dans le corps charnu. Il peut s'en rencontrer plusieurs à la fois, séparées les unes des autres par du tissu sain. A la langue, lorsque les gommes sont multiples, l'organe est « comme rembourré de noisettes ». Leur résistance, d'abord ligneuse, diminue peu à peu; une poussée aiguë survient, des adhérences se font, la peau ou la muqueuse rougit, puis s'ulcère, et le pus s'écoule, laissant une perte de substance profonde, taillée à pic, à bords non décollés, à fond grisâtre recouvert d'un enduit jaune et de débris de bourbillon.

Nous n'insisterons pas sur le diagnostic; quand on constate l'existence d'une tumeur musculaire, on songera toujours à une gomme, et un interrogatoire sévère, un examen attentif sont de rigueur;

Digitized by Google

dans le doute, on n'aurait qu'à prescrire le traitement spécifique; la fonte rapide du néoplasme en indiquerait l'origine. Le pronostic est grave si les dépôts sont nombreux et si l'intervention est tardive; il peut se faire des désordres irréparables, des scléroses indélébiles, des contractures, une impotence fonctionnelle incurable.

CHAPITRE XI

AFFECTIONS CHIRURGICALES DES TENDONS

I

LÉSIONS TRAUMATIQUES

Nous serons bref sur l'étude des *contusions*, qui n'ont pas d'histoire clinique, des *ruptures*, dont la description se confond presque avec celle des ruptures musculaires, des *luxations*, extrêmement rares, et ne parlerons avec quelques détails que des *plaies tendineuses*, dont l'importance chirurgicale est grande.

1° PLAIES TENDINEUSES

On les divise en *piqûres*, *coupures* et *plaies contuses*. — Les *piqûres* sont sans gravité; si la plaie est étroite, si l'instrument vulnérant n'est pas chargé de matières septiques, la réunion immédiate s'observe, la guérison est rapide; au point piqué, il reste à peine, comme vestige de la blessure, une petite nodosité qui finit par disparaître. Les *plaies contuses* sont les plus dangereuses : elles peuvent provoquer une synovite purulente dont nous avons déjà tracé l'histoire, et la solution de continuité du tendon entraîne des désordres fonctionnels que nous étudierons à propos des coupures. Seulement, le pronostic est plus sombre; outre que l'inflammation, si fréquente, est sérieuse par elle-même, elle peut entraîner des adhérences, des cicatrices vicieuses qui conduisent à l'impotence fonctionnelle. Le traitement diffère en ceci que, avant de tenter la

Digitized by Google

réunion, il est souvent nécessaire d'ébarber et d'aviver les extrémités frangées et meurtries du tendon.

Les *coupures* sont complètes ou incomplètes. Nous ne parlerons pas des coupures *incomplètes*, graves seulement par la synovite suppurée qui peut atteindre la gaîne ouverte, ou par des adhérences compromettant les mouvements et qui s'établissent parfois entre le tendon et les parties adjacentes, coulisse de glissement, tissu cellulaire sous-cutané ou peau. Les coupures *complètes* sont *obliques* ou *transversales*, distinction sans importance clinique. Il n'en est pas de même de la division en plaies tendineuses *exposées* et en plaies *sous-cutanées*. Les unes et les autres peuvent être le fait d'une intervention chirurgicale et voulue de l'opérateur dans un but thérapeutique.

Les plaies *exposées* ne s'observent guère qu'en certaines régions où les tendons sont superficiels et saillants : autour du genou, au cou-de-pied, au coude et surtout près de l'articulation radio-carpienne, soit sur la face palmaire, soit plutôt sur la face dorsale : les gaînes sont presque sous-cutanées, et la main, par ses fonctions mêmes, est extrêmement sujette aux sections tendineuses : neuf fois sur dix elles y sont localisées ; les éclats de verre ou de faïence, la lame d'un rasoir ou d'un couteau, provoquent le plus souvent ces coupures.

Elles se caractérisent, — en dehors des signes propres à toutes les sections de la peau, douleur, écoulement sanguin mêlé, dans l'espèce, d'un peu de synovie — par l'écartement des deux bouts du tendon; le bout supérieur ou musculaire est attiré en haut, grâce à la la tonicité du corps charnu; le bout inférieur ou osseux reste au même point, ou bien est attiré en bas sous l'influence des muscles antagonistes, désormais sans contrepoids. Les contractions musculaires restent impuissantes à mouvoir le membre, et l'impotence fonctionnelle est absolue quand les muscles congénères ne peuvent suppléer le muscle blessé.

L'étendue de la rétraction du bout supérieur est soumise à certaines conditions étudiées par Wolter : lorsque la gaîne est du « type vaginal », le tendon glisse sans obstacle et son ascension n'a de limites que la rétractilité du corps charnu ; mais le tendon est arrêté dans sa course si la gaîne a un méso-tendon, des brides comme à la face palmaire des doigts, des dédoublements de l'aponévrose,

Digitized by Google

comme pour les tendons extenseurs du dos de la main, des adhérences aux capsules articulaires métacarpo-phalangiennes, des tractus fibreux comme le long extenseur du pouce rattaché par eux au périoste du métacarpien, comme le tendon d'Achille fixé lâchement à la face supérieure du calcanéum.

Que va-t-il advenir de la plaie? Si l'on n'a pas eu recours à un pansement rigoureux et si, par un artifice quelconque, les deux bouts tendineux n'ont pas été mis au contact, l'inflammation s'allume, du pus s'amasse dans la gaîne, les extrémités des tendons granulent et leurs bourgeons charnus les unissent à une des parties environnantes : des adhérences vicieuses se font avec le tissu cellulaire de la peau. Aussi, lorsque le muscle se contracte plus tard, il est sans action sur le membre et ne peut que tirailler la cicatrice, qui se déchire et s'ulcère. Si, au contraire, les deux tronçons tendineux sont juxtaposés sous un pansement antiseptique, il y a réunion immédiate et absence d'adhérence vicieuse.

Les plaies *sous-cutanées* sont d'origine chirurgicale ; on introduit sous la peau, à une certaine distance du tendon et par un trajet oblique, un instrument mince et étroit, un ténotome qui va sectionner la corde fibreuse : c'est le tendon d'Achille qu'on coupe le plus fréquemment, mais, pour les luxations non réduites, dans certaines rétractions musculaires, dans le torticolis et le strabisme, d'autres tendons ont été divisés à l'épaule, à la hanche, au genou, au coude, au poignet, autour de l'articulation tibio-tarsienne, au cou près de la clavicule, sur le globe oculaire. Autrefois rien n'était plus fréquent que cette opération; une meilleure observation en a limité l'usage.

Le chirurgien qui attaque le tendon le sent crier sous le ténotome ; la section terminée, les deux bouts s'éloignent, surtout lorsqu'on redresse le membre dévié, et, pour peu que le tendon soit volumineux, le tendon d'Achille par exemple, le doigt sent, entre les deux tronçons, une dépression profonde que vient combler un épanchement sanguin et l'affaissement des parties voisines. Quand l'opération a été bien faite, il n'y a pas d'inflammation ulcéreuse et voici les phénomènes qu'on observe : Si les deux bouts tendineux restent juxtaposés, il y a réunion immédiate par le mécanisme ordinaire, celui que nous avons étudié déjà. D'habitude, les extrémités sont distantes de 2 à 3 centimètres et même plus. N'intervient-on pas, en

Digitized by Google

effet, pour redresser un membre ? ce redressement ne peut avoir lieu que par l'écartement des deux bouts du tendon sectionné. On assiste alors à des phénomènes connus maintenant, mais sur lesquels on a discuté autrefois ; nous voulons parlons de la *régénération* du tendon.

L'irritation provoquée par le traumatisme se traduit par une prolifération des cellules des deux extrémités tendineuses : au quatrième jour, ces extrémités commencent à s'arrondir en massue ; les noyaux de la gaîne ou du tissu lamelleux qui, autour de certains tendons, remplace cette gaîne, prolifèrent ; ces éléments embryonnaires, joints aux leucocytes qu'apporte la diapédèse, comblent l'espace qui séparait les deux extrémités maintenant renflées, et que remplit un caillot sanguin dont la résorption ne tarde pas à se faire. La substance embryonnaire, molle, pulpeuse, gélatiniforme, se durcit ; ses éléments s'organisent en un tissu fibreux dont les faisceaux, étendus d'un tronçon à l'autre et jetés comme un pont sur la solution de continuité, s'assemblent et se juxtaposent de façon à reproduire la texture de l'ancien tendon ; la régénération est complète.

On a pu déterminer le temps que nécessite l'évolution de ces diverses phases ; c'est vers le quatrième jour que se constatent les premiers effets de la prolifération, le gonflement des extrémités tendineuses et de la gaîne ; le neuvième jour, on trouve, entre les deux tronçons, un cordon mou de substance embryonnaire, entremêlé de quelques fibrilles jeunes ; il est aminci en son milieu et rappelle un double cône dont les deux pointes se correspondraient. Au bout de la deuxième semaine, l'organisation est telle que les faisceaux fibrillaires l'emportent sur les cellules ; néanmoins, le tendon régénéré ne possède guère la résistance du tendon primitif avant la cinquième ou sixième semaine. La couleur seule diffère, et le tronçon de formation nouvelle est plus gris, plus terne, et sans reflets nacrés.

Certaines circonstances influent sur la rapidité de la réparation ; les sujets jeunes, « plastiques », refont plus facilement leurs tissus ; la vascularité des tissus voisins joue aussi un rôle capital, et les tendons, sans gaînes véritables, entourés de tissus celluleux où rampent de nombreux capillaires, sont ressoudés très vite ; le tendon d'Achille, qui remplit ces conditions, est reconstitué en trois semaines. Enfin, lorsque le corps charnu est long, qu'il écarte par sa tonicité le bout supérieur non bridé par un mésotendon et qui glisse sans difficulté

Digitized by Google

dans une gaîne peu vasculaire, la distance entre les deux tronçons est souvent trop grande pour être comblée par la prolifération cellulaire; les deux bouts se cicatrisent isolément; il n'y a pas de régénération.

Traitement. — Nous ne parlerons ici que du traitement des plaies exposées; les plaies sous-cutanées, les ténotomies faites par le chirurgien, ne nécessitent que l'application, au point de pénétration de l'instrument, d'un emplâtre agglutinatif, un morceau de diachylon, de l'ouate ou de la baudruche collodionnée, pour éviter l'entrée de l'air; puis on immobilise les parties : quelque mouvement pourrait provoquer l'inflammation qu'il faut éviter.

Un tendon est coupé, l'indication formelle est d'en rétablir la continuité pour éviter la perte de la fonction; il faut donc mettre les deux bouts sectionnés au contact et tâcher d'obtenir la réunion immédiate. Dans certains cas, rien de plus simple : il n'y a pas d'exérèse, les lèvres de la plaie sont nettes; elles n'ont pas besoin d'être avivées, et on les juxtapose sans difficulté en donnant au membre une position convenable; on le place dans un appareil inamovible; on draine la plaie cutanée, on la suture pour assurer, sous un pansement antiseptique, l'adhésion primitive des tissus.

Lorsqu'il y a exérèse, destruction d'un segment tendineux ou plaie contuse qui nécessite l'ébarbement des deux bouts, — raccourcissement et par conséquent difficulté dans l'affrontement, — on doit combiner la position la plus favorable du membre avec la suture des extrémités : une aiguille fine armée d'un catgut souple, d'un fil de soie phéniqué ou d'un crin de Florence unira les deux bouts avivés. Une suture semblable sera pratiquée sur la plaie des téguments si les lèvres n'en sont pas contuses; mais si les bords sont meurtris, une désinfection plus rigoureuse encore est nécessaire afin d'éviter la suppuration.

Il est des circonstances plus fâcheuses : la perte de substance tendineuse est telle que l'affrontement des deux bouts devient impossible, ou bien la rétraction musculaire est si énergique que le bout supérieur échappe aux recherches du chirurgien; dans d'autres cas, on ne peut retrouver l'extrémité osseuse. Et ces faits s'observent surtout dans les traumatismes anciens, lorsque l'impotent réclame une intervention pour une plaie déjà cicatrisée. On cherche alors l'extrémité musculaire. On « l'exprime » en comprimant, selon la méthode de Le Fort, la masse charnue correspondante avec la main ou une bande roulée; on la saisit, on l'avive, et on l'anastomose avec

Digitized by Google

un tendon voisin, sur lequel on pratique une légère perte de substance, de façon à pouvoir affronter deux surfaces cruentes. On ne fait, par cette manœuvre, qu'augmenter l'énergie des mouvements des tendons non sectionnés, mais sans rendre la fonction au segment du membre dont le tendon est coupé. L'anastomose du bout osseux, au contraire, rétablit le mouvement. Si l'on suture le bout osseux du tendon extenseur de l'annulaire au même tendon du médius, l'extension du médius entraîne avec elle celle de l'index; des mouvements indépendants seraient préférables; mais du moins, par cette suture, les fléchisseurs conservent un antagoniste.

Il est des cas à peu près au-dessus des ressources de l'art : la perte de substance est trop considérable pour permettre la suture des deux bouts; les anastomoses sont impossibles faute de tendons dans le voisinage immédiat. On a tenté de dédoubler le tendon dans une certaine étendue, de manière que l'une des moitiés, restée adhérente à l'un des deux bouts, vienne se juxtaposer à l'autre bout avec lequel on la suture. Mais souvent le segment dédoublé s'exfolie. La « vaginoplastie tendineuse » de Daniel Mollière est presque aussi stérile : elle consiste à unir les débris de la gaîne au bout osseux et au bout musculaire; mais ce segment intermédiaire est à peu près sans résistance, et ne rétablit la continuité que très incomplètement. Chassaignac, dans un cas, sutura le bout musculaire, non au bout osseux, mais à la cicatrice cutanée où adhérait ce bout osseux; la peau, fort mobile, servait d'intermédiaire, et les mouvements furent en grande partie rétablis. On a obtenu quelque succès en suppléant par des tresses de catgut à la perte de substance qui existe entre les deux bouts tendineux. Gluck a montré plusieurs malades chez lesquels les tendons extenseurs des doigts avaient été ainsi remplacés dans une étendue de plusieurs centimètres; ces tendons artificiels ne se résorbent pas; ils sont bien tolérés par les tissus et la fonction se rétablirait d'une manière à peu près complète. On est allé plus loin; on a substitué, au segment du tendon humain détruit, un lambeau de tendon emprunté à un animal; Peyrot a ainsi greffé un tendon de chien chez un homme, et Monod un tendon de lapin; le résultat a été bon.

En résumé, voici les diverses éventualités qui se présentent : *les bouts sont écartés, mais on les retrouve, et leur affrontement est possible*; on suture alors les deux segments juxtaposés avec du crin

Digitized by Google

de Florence ou des fils de soie; *on ne trouve pas l'un des bouts*, presque toujours le bout musculaire, rarement le bout périphérique. Dans ce cas, suture du bout retrouvé dans une boutonnière pratiquée sur un tendon voisin ou avec un segment dédoublé de ce même tendon voisin; *les deux bouts sont trouvés, mais on ne peut faire l'affrontement*; suture à distance par interposition de tresses de catgut, greffes tendineuses avec segment tendineux emprunté au lapin, au cobaye ou au poulet. Ces ressources qui s'appuient, non seulement sur des résultats expérimentaux favorables, mais aussi sur des succès obtenus chez l'homme, ont ruiné les procédés imparfaits de la vaginoplastie et de la suture téno-cutanée.

2° RUPTURES TENDINEUSES

On nomme ainsi les solutions de continuité d'un tendon produites par une contraction du muscle correspondant.

Nous excluons ainsi les « fausses ruptures », celles qui succèdent à une violence extérieure, à une traction trop puissante, et alors il y a toujours une déchirure de la peau; nous connaissons ces faits pour les avoir étudiés à propos des plaies par arrachement. Les vraies ruptures ont pour cause une contraction musculaire exagérée, secondée, dans certains cas, par une friabilité plus grande du tendon. Ces ruptures sont sous-cutanées et se rapprochent des ruptures musculaires décrites déjà. Aussi serons-nous bref.

Fréquentes surtout de 60 à 75 ans, on les rencontre encore de 50 à 60; on en a vu à 22 ans, à 15, à 13 ans même; les ruptures tendineuses s'observent chez les hommes plus que chez les femmes; les gymnastes, les bateleurs, les danseuses en seraient plus souvent victimes. Les tendons le plus atteints sont le tendon d'Achille, puis celui du droit antérieur et le tendon rotulien; plus rarement celui du jambier antérieur. On connaît un très petit nombre de faits isolés de rupture du tendon qui parcourt la gouttière bicipitale. Encore est-il probable qu'il existait quelque altération. La contraction musculaire ne saurait à elle seule expliquer la diérèse. Desprès a cité un cas où la déchirure était survenue en montant simplement un escalier. N'avons-nous pas vu, lors de notre description de la synovite, que les lésions tendineuses vont parfois jusqu'à la solution de continuité? Le moindre effort musculaire y suffit.

Digitized by Google

Aussitôt après la rupture, les deux bouts s'écartent, grâce à la tonicité musculaire; du sang s'épanche qui comble l'espace laissé libre : plus tard ce sang se résorbe, et les phénomènes de réparation se font, en tout semblables à ceux que nous avons décrits à propos des plaies tendineuses; il y a régénération, à moins que les deux extrémités rompues ne soient trop éloignées; dans ce cas, elles se cicatrisent séparément.

La rupture se reconnaît à une douleur vive, subite, que le malade ressent après une violente contraction musculaire; parfois il perçoit un bruit sec semblable à celui d'un coup de fouet; au niveau des points douloureux, le doigt sent, sur le trajet du tendon, une dépression de plusieurs centimètres, une brèche véritable lorsqu'il s'agit d'un tendon aussi épais que le tendon rotulien ou le tendon d'Achille. Le sang accumulé crépite lorsqu'on l'écrase, et la peau qui recouvre le foyer ne tarde pas à prendre une teinte ecchymotique.

L'impotence fonctionnelle qui suit la rupture disparaît peu à peu lorsque la régénération du tendon s'opère. Mais elle persiste évidemment quand les deux bouts, trop éloignés, se cicatrisent d'une manière indépendante. Pour éviter ce résultat, il faut donner aux parties une attitude telle que l'affrontement des deux extrémités se fasse sans peine, et placer le membre dans un appareil inamovible. Si la cicatrisation des deux bouts est déjà faite, le chirurgien sera autorisé à chercher les deux extrémités, à les aviver, et à pratiquer la suture selon les procédés décrits dans notre précédent article.

3° LUXATION DES TENDONS

C'est une affection rare et qui ne s'observe guère qu'autour du cou-de-pied; le tendon des péroniers latéraux, celui du tibial antérieur sont à peu près les seuls qui en aient fourni des cas authentiques; il faudrait ajouter encore le tendon de la longue portion du biceps huméral. Sous l'influence d'un traumatisme violent, d'une chute d'un lieu élevé, un mouvement trop étendu au niveau de l'articulation amène une déchirure de la gaîne, et le tendon quitte sa gouttière, son canal ostéo-fibreux.

Une douleur très vive, qui s'oppose à tout mouvement articulaire et qui simule celle de l'entorse, une ecchymose, une tuméfaction voilant à peine une dépression au point où existe normalement le

Digitized by Google

tendon, une saillie insolite au voisinage, la présence d'un cordon résistant, arrondi et mobile au milieu des tissus, sont des signes qui établissent le diagnostic. Souvent, il est vrai, le gonflement est tel qu'il est difficile de se rendre un compte exact de ces désordres anatomiques.

Le traitement est des plus simples : il consiste à réduire le tendon qu'on replacera dans sa gaîne, puis on mettra un appareil inamovible jusqu'à cicatrisation de la gouttière ostéo-fibreuse. Les récidives sont fréquentes, et le tendon se luxe de nouveau à la moindre contraction musculaire exagérée. Aussi impose-t-on parfois au malade des appareils qui maintiennent la région et en limitent les mouvements. Lorsque l'accident est ancien, la réduction sera souvent impossible. On a essayé, dans ce cas, de créer au tendon une nouvelle gaîne, mais ces entreprises sont délicates.

II

INFLAMMATIONS DES TENDONS

L'inflammation qui succède aux ruptures, aux plaies sous-cutanées, à la ténotomie, aboutit soit à la régénération tendineuse, soit à la cicatrisation indépendante des deux extrémités, trop éloignées l'une de l'autre pour se réunir, soit enfin à la suppuration. Cette dernière terminaison ne s'observe que s'il existe quelque tare organique, une dyscrasie grave ou lorsque des topiques irritants, la pénétration de substances septiques, des mouvements intempestifs, ont enflammé la plaie.

L'inflammation se produit assez souvent au fond des plaies exposées, surtout lorsque les bords en sont meurtris. Le tendon semble résister d'abord et conserve son aspect brillant et nacré, mais peu à peu il devient terne, grisâtre ; il peut même se nuancer de rose; les capillaires ténus qui rampent dans les minces cloisons conjonctives se congestionnent, les cellules prolifèrent et des bourgeons charnus apparaissent qui ne tardent pas à s'unir à la membrane granuleuse des tissus environnants; une adhérence en est la suite, le tendon ne glissera plus dans sa gaîne, et les mouvements seront enraidis.

Dans d'autres cas, les phénomènes inflammatoires sont plus

Digitized by Google

intenses, du pus se forme dans la gaîne, le tendon grisâtre et mat baigne dans un liquide ichoreux. Sa substance se désagrège, s'exfolie, se résout en une matière semblable à de l'étoupe mouillée et s'élimine; la perte de substance est plus ou moins étendue, le muscle d'où émanait le tendon devient impotent. Ces destructions s'observent surtout lorsque les tendons sont engaînés, libres dans une grande longueur et sans mésotendons qui amènent des vaisseaux jusqu'à eux. Leur nutrition est des plus précaires et leur nécrose en est facilitée.

Dans les plaies contuses, déchiquetées, meurtries et lorsque le tendon lui-même a été touché par le traumatisme, il est souvent impossible d'en prévenir la mortification. Si les lésions sont moins graves, il faut modérer les phénomènes inflammatoires par un pansement antiseptique. Enfin, quand les lèvres de la blessure le permettent, on tentera la réunion immédiate de la peau sous-jacente afin de recouvrir le tendon des parties molles, ce qui pourra conjurer une exfoliation. Lorsque des adhérences se sont formées entre le tendon et sa gaîne, le massage, les frictions, les mouvements méthodiques peuvent relâcher les brides fibreuses. On devra essayer de ces moyens avant de se hasarder à la libération du tendon par une opération chirurgicale dont le résultat est incertain.

III

TUMEURS DES TENDONS

Elles sont infiniment rares, et les cas de *fibromes*, de *sarcomes*, d'*épithéliomas* et de *carcinomes* qu'on a pu mentionner, se rapportent plutôt à des néoplasmes de la gaîne. Au niveau du tendon lui-même, nous ne signalerons que certaines infiltrations, de petites nodosités étudiées par Gubler chez les saturnins. Nous avons parlé des *ossifications* des tendons, physiologiques dans certaines espèces, et l'on connaît les aiguilles osseuses qui, chez le poulet, s'insinuent dans les tendons des pattes.

Les *tumeurs syphilitiques* sont moins exceptionnelles : elles sont constituées par de petits nodules gommeux qu'on trouve dans les gros tendons, le tendon d'Achille et le tendon du biceps fémoral en particulier. La structure du néoplasme est mal connue : tantôt

Digitized by Google

il s'agirait d'une hyperplasie conjonctive, d'une sclérose véritable; tantôt la surface embryonnaire de formation nouvelle s'ossifierait pour donner naissance à des os sésamoïdes; tantôt enfin on aurait un dépôt blanc jaunâtre situé au centre ou à la surface du tendon, et dont le tissu rappelle celui de la gomme. Ces tumeurs en auraient l'évolution. On sentirait sur l'un des tendons indiqués, une petite tumeur dure, élastique, et obéissant aux mouvements des muscles. Le néoplasme ne tarde pas à se ramollir; il adhère aux téguments, qui rougissent et s'ulcèrent, et la matière bourbillonneuse s'évacue. Un traitement antisyphilitique peut en arrêter la marche et provoquer la résorption de la gomme, qui s'opère sans rétraction consécutive du tissu infiltré.

CHAPITRE XII

AFFECTIONS DES OS

LÉSIONS TRAUMATIQUES

Nous ne nous étendrons pas sur les *contusions* et les *plaies* des os, *piqûres* et *coupures;* ces accidents sont rares et leur histoire est mal connue. Mais nous étudierons les *fractures*, leur mode de consolidation, la formation et les maladies du *cal*.

PLAIES DES OS

Les instruments *piquants*, fleurets, baïonnettes, couteaux à lame étroite, canifs pour les os superficiels, peuvent atteindre le squelette et produire des désordres variés. Si des corps étrangers n'ont pas été introduits dans la plaie, si la région est immobilisée, si l'orifice cutané est oblitéré avec soin, la guérison est souvent rapide; il n'y a

Digitized by Google

pas eu d'hémorrhagie, la douleur a été presque nulle; les tissus, un instant écartés, sont revenus sur eux-mêmes et la réunion immédiate est de règle. D'autre part, on comprend les désordres qui éclateront dans les conditions défavorables : inflammations plus ou moins intenses, nécroses dont nous parlerons tout au long.

Les plaies des instruments *tranchants* sont plus rares; on les a surtout observées au crâne et nous les décrirons avec les affections chirurgicales de cette région; un fragment d'os est parfois enlevé avec le périoste qui le recouvre; la suppuration est à craindre, à moins que la perte de substance ne soit protégée par les parties molles sous-jacentes : la réunion immédiate serait possible, et, par suite, une prompte guérison. Lorsqu'un lambeau de périoste persiste et peut être appliqué sur la perte de substance, la nécrose est moins à redouter.

Les instruments *contondants* provoquent des désordres que nous avons étudiés à propos des contusions au quatrième degré. L'os broyé forme une bouillie rouge, grâce au sang qui s'est épanché; l'état des parties est souvent tel que l'amputation devient la seule ressource. Lorsque les lésions ne sont pas assez graves pour qu'on en arrive à cette extrémité, des complications sont à craindre, ostéomyélite, fusées purulentes sous le périoste, nécroses étendues, sans compter les accidents communs à toutes les plaies, érysipèle, phlegmon diffus, infection purulente, redoutable surtout dans les plaies osseuses.

II

FRACTURES

On nomme *fracture* toute solution de continuité des os produite brusquement. — La fracture est *traumatique* lorsqu'elle succède à une violence extérieure ou à une contraction musculaire énergique : elle est *pathologique* lorsqu'elle est facilitée par une altération préalable du tissu osseux.

Étiologie. — Les causes des fractures sont *prédisposantes* ou *déterminantes*.

Les causes *prédisposantes* résident parfois dans certaines particularités anatomiques, physiologiques ou pathologiques. La forme de l'os n'est pas indifférente et les os longs sont plus souvent atteints

Digitized by Google

que les os courts ou les os plats : dans une statistique de Gurlt, on voit, sur 13041 fractures, les os des membres compter pour 10774 cas. Ils sont plus superficiels et, par conséquent, plus accessibles aux violences extérieures. Les fractures sont plus fréquentes chez l'homme que chez la femme, moins exposée aux traumatismes. L'âge a son influence et on les observe surtout chez les adultes, car c'est à la période de la plus grande énergie musculaire qu'on se livre aux travaux les plus rudes; néanmoins les os des vieillards, spongieux et raréfiés, résistent mal et, à violence égale, se cassent plus facilement. Ceux des enfants échappent, grâce à leur flexibilité. Enfin il existe de nombreuses observations où la cause déterminante est si légère qu'il faut faire intervenir comme facteur une fragilité particulière de l'os. Parfois on ne sait à quelle modification de texture l'attribuer et l'on ne peut que la constater. Esquirol a trouvé, sur une squelette, les vestiges de plus de 200 fractures; on cite une fille qui, à quatorze ans, en avait déjà eu 31; un garçon, dont parle Gibson, en était, à neuf ans, à sa 24e.

Mais il est des états pathologiques connus qui prédisposent aux fractures : le rachitisme, l'ostéomalacie, les kystes des os, les tumeurs malignes, sarcomes et cancer. Les fractures des ataxiques sont maintenant démontrées; les os des tabétiques deviennent le siège d'une ostéite raréfiante qui peut porter sur les os courts aussi bien que sur les os longs; elle est provoquée sans doute par quelque altération nerveuse mal connue. La rupture de l'os se fait surtout pendant la période d'incoordination; on l'observe moins souvent dans la phase des douleurs fulgurantes; il est exceptionnel de la noter comme signe prémonitoire, avant tout symptôme ataxique; on a noté pourtant, et Trélat a signalé quelques cas de ce genre, des fractures spontanées, première manifestation d'un tabes dorsal. La consolidation est assez rapide, mais le cal est exubérant et irrégulier.

L'influence du scorbut, de la scrofule et de la goutte est à démontrer. Celle de la syphilis est discutée; cependant la thèse de Gellé ne devrait laisser aucun doute : elle donne plusieurs observations décisives, parmi lesquelles celles de Debove, de Bréda, de Dreschfeld, de Vinot, etc. J'ai observé, avec mon collègue Raymond, une dame de cinquante-cinq ans, dont le frontal était soulevé par des exostoses et qu'une gomme cérébrale avait rendue aphasique. Or, en marchant à petits pas dans son salon, elle s'est affaissée tout

Digitized by Google

à coup avec une fracture sous-trochantérienne. Mais il s'agit alors d'un foyer gommeux ramolli et l'os, effondré en ce point, se casse. Quant à une raréfaction générale du squelette sous l'influence de la vérole, beaucoup l'invoquent, mais nul ne l'a démontrée.

Les causes *déterminantes* se rangent sous deux chefs : les violences extérieures, les contractions musculaires exagérées. Les premières produisent des fractures *directes* ou *indirectes*. La fracture est directe lorsque la solution de continuité se fait au point d'application du corps vulnérant, un coup de bâton, un coup de pied de cheval, une roue de voiture, le tampon d'un wagon cassent ou écrasent l'os à l'endroit touché. Au contraire, dans les chutes, par exemple, l'os pris entre la résistance du sol et le poids du corps se courbe en arc et se rompt au point le plus faible; la fracture est indirecte. Un mouvement de torsion peut provoquer le même résultat.

Les fractures par *contraction musculaire* sont plus rares. On les observe sur les os où s'insèrent des muscles puissants : la rotule en premier lieu, l'olécrane et le calcanéum, sur lesquels viennent s'attacher les trois triceps. Encore faut-il que la contraction soit d'une énergie exceptionnelle et mal coordonnée. On l'a constatée dans les faux pas, lorsqu'on essaye d'éviter une chute; au cours d'attaques convulsives, dans l'épilepsie, l'éclampsie, le tétanos. « Parker, dit Hamilton, rapporte un cas de fracture de l'humérus observé chez un prédicateur nègre et qui se produisit dans un geste violent; un autre de fracture de la clavicule en allongeant un coup de fouet à un chien; deux fois l'humérus se brisa dans un effort : la première, pour jeter une pierre, la seconde pour arracher une dent. »

Les causes de fractures intra-utérines ne sont pas nettement connues. Nous ne parlons pas de celles que peut faire l'accoucheur dans les manœuvres obstétricales et qui rentrent dans les fractures ordinaires. Les chutes de la mère, les violences extérieures que subit l'utérus gravide, paraissent être les facteurs les plus ordinaires des fractures chez le fœtus. Dans un cas de Hamilton, la solution de continuité de la clavicule pouvait être rapportée à un choc du ventre de la mère contre un cuvier, quinze jours avant l'accouchement. Dans un autre fait, l'abdomen de la mère, violemment serré au sixième mois de la grossesse, fut la cause d'une fracture du tibia du fœtus; une cicatrice du tégument à ce niveau prouvait que la cassure avait été compliquée.

Digitized by Google

Dans ces observations et dans de semblables rapportées par Devergie, Malgaigne, Schubert, Broadhurst, d'autres encore, la violence extérieure a brisé les os sains à travers les parois abdominales et utérines de la mère. Mais, dans une autre série de faits, les contractures de l'utérus ont suffi pour rompre les os du fœtus, altérés sans doute dans leur structure. On connaît les cas de Chaussier, de Monteggia, de Hamilton, où, chez les enfants rachitiques, on constatait, au moment de la naissance, 12, 43, 112 fractures. On a voulu en expliquer quelques-uns par des convulsions intra-utérines.

Anatomie pathologique. — Suivant que le trait de fracture intéresse tout ou partie de l'épaisseur de l'os, la fracture est dite *complète* ou *incomplète*. Follin décrit quatre variétés de ces dernières : les *fissures* ou *fêlures*, les *enfoncements* ou les *inflexions*, les fractures *esquilleuses* ou par *arrachement*, enfin les *perforations* des os.

Les *fissures* ou *fêlures* sont connues depuis les recherches de Duverney et de Bécane au siècle dernier. Campaignac en 1829, puis Malgaigne, en ont publié des faits incontestables; Hamilton emprunte aux auteurs des exemples de fissures de la plupart des os longs ou larges : maxillaire inférieur, vertèbres, côtes, omoplate, humérus, cubitus, os iliaque, diaphyse et col du fémur, rotule, tibia et crâne. Elles compliquent souvent les fractures complètes et l'on sait la fréquence des fissures spiroïdes dans les cassures en V du tibia. Elles succèdent à des violences directes ou indirectes; mais surtout aux solutions de continuité des os que provoquent les projectiles de guerre.

Caractérisées par une fente dont les deux lèvres sont au contact ou éloignées tout au plus de 1 à 2 millimètres, elles sont difficiles à découvrir, même à l'autopsie; pour les reconnaître, il faut gratter l'os et en imprégner la surface d'encre. Sans doute, beaucoup de ces fêlures passent inaperçues et guérissent, comme le remarque Malgaigne, sans éveiller l'attention des cliniciens. Il n'en est pas moins vrai qu'on observe parfois des accidents graves d'ostéomyélite, des infections purulentes, des désordres articulaires profonds; la fissure a, dans ces cas, gagné l'épiphyse et pénètre jusque dans la jointure.

Les *inflexions* ne s'observent guère que dans l'enfance et sur un certain nombre d'os, ceux du crâne, de l'avant-bras; sur la clavicule et le péroné. Hamilton en distingue plusieurs variétés; une première

Digitized by Google

que le chirurgien n'a jamais surprise et qui n'a été observée qu'expérimentalement sur de jeunes poulets : la *flexion avec retour immédiat et spontané de l'os à sa forme primitive*. Des expériences sur des agneaux, des pigeons, des lapins ont prouvé la possibilité de la *flexion sans retour immédiat et spontané de l'os à sa forme primitive*. Encore faut-il que l'os voisin soit cassé. Le péroné ne conserve sa courbure que si le tibia est fracturé. Il n'existe pas de faits incontestables de ce genre dans l'espèce humaine, du moins pour les os longs, car on admet que les os plats, et, en particulier ceux du crâne, peuvent présenter des dépressions persistantes sans fractures. Scultet en a vu des exemples.

Les flexions avec *fracture partielle* de l'os sont plus fréquentes. Hamilton en décrit deux variétés : dans l'une, mal connue, l'incurvation est passagère et l'os reprend immédiatement et spontanément sa forme primitive. On la rencontrerait surtout au niveau de la clavicule ; Demons l'a observée sur l'humérus. Lorsqu'on examine le malade, on constate, comme seule déformation, une tumeur indolente, lisse, dure, implantée manifestement en un point de l'os, et qui n'est autre que le cal.

Lorsque les lésions sont plus avancées, qu'il y a rupture d'une plus grande quantité de fibres, l'os *ne recouvre pas* spontanément et immédiatement sa forme primitive. Cette variété nouvelle est celle qu'on a décrite sous le nom de fracture « en bois vert ». Elle a été observée sur la clavicule, l'humérus, le radius et le cubitus, le tibia, le péroné, et toujours chez des enfants ; on la reconnaîtra à la courbure de l'os, à la douleur au point le plus saillant, à l'absence de crépitation ; les fonctions du membre sont difficiles. La réduction de la courbure est parfois à peu près impossible ; il faut alors compléter la fracture pour mieux capter les fragments ; d'ailleurs, qu'on ne s'en préoccupe pas : « l'expérience a appris qu'au bout de quelques mois ou de quelques semaines, l'os revient spontanément à se direction naturelle. »

Les *enfoncements* proprement dits s'observent surtout sur les côtes, sur les os du crâne ; les épiphyses des os nous en montrent aussi des exemples. Malgaigne appelle fractures *esquilleuses* celles dans lesquelles plusieurs fragments ont été détachés du corps de l'os, faisant une échancrure qui n'altère pas le solidité du levier osseux. Un instrument tranchant, un projectile peut, en prenant l'os

Digitized by Google

en écharpe, en rencontrant un condyle, une apophyse, emporter ainsi un éclat. Dans les tractions violentes, dans des mouvements de torsion exagérés, les ligaments articulaires peuvent *arracher* la portion d'os sur laquelle ils s'insèrent et provoquer une fracture incomplète. Enfin une balle de petit calibre peut trouver un os de large diamètre, et déterminer une *perforation* qu'un instrument aigu amènerait encore.

Les fractures *complètes* sont les plus fréquentes et leurs variétés anatomiques des plus nombreuses. Elles se divisent en fractures *simples* et en fractures *multiples*. Dans les premières, l'os n'a été rompu qu'en un point, tandis que, dans les secondes, appelées encore *comminutives*, il existe deux ou plusieurs traits qui isolent un plus ou moins grand nombre de fragments.

Les fractures simples sont appelées *transversales* ou *en rave*, lorsqu'elles sont perpendiculaires à l'axe de la diaphyse ou, du moins, peu obliques et que le trait de cassure est net, sans dentelures; on les appelle encore fractures « en tuyau de pipe ». La fracture est *dentelée*, *oblique*, *en bec de flûte* dans les conditions contraires. Les fractures *en V*, *en bec de plume*, *en coin*, sont presque spéciales au tibia : le fragment supérieur présente une saillie cunéiforme qui pénètre dans une dépression en V; du sommet de cette dépression part souvent une fente *spiroïde* prolongée jusqu'à l'articulation sous-jacente.

Il est des cas fort rares où les fragments restent au contact, maintenus qu'ils sont par la membrane périostalé intacte; ces fractures *sous-périostées* guérissent vite, sans raccourcissement, sans déformation; mais ces faits ne s'observent guère que chez les très jeunes sujets. Presque toujours on note des déplacements qui affectent plusieurs types : déplacement suivant l'*épaisseur*, suivant la *direction*, la *longueur*; déplacement par *pénétration*, par *rotation*, par *écartement*. Ces mots s'expliquent d'eux-mêmes, et nous n'avons pas besoin d'insister.

Les fractures multiples ou comminutives présentent plusieurs variétés : elles peuvent être *esquilleuses* lorsque les éclats osseux sont petits, qu'ils ne comprennent pas toute l'épaisseur de l'os, qu'ils sont détachés du périoste; leur ablation est sans grande importance et la consolidation aura lieu sans raccourcissement. La fracture est *fragmentaire* si les cassures comprennent toute l'épaisseur de la

Digitized by Google

diaphyse divisée en un certain nombre de segments plus ou moins entourés de périoste, et dont chacun est utile à la réparation définitive. La fracture est dite par *écrasement* quand l'os a été menuisé en un nombre considérable de parcelles que le sang épanché transforme en une bouillie. Enfin la fracture est *composée* ou *complète* lorsque deux os juxtaposés, radius et cubitus, tibia et péroné, sont brisés simultanément. Dans certains traumatismes violents, dans les chutes d'un lieu élevé, un grand nombre d'os peuvent être cassés.

La fracture simple ou comminutive peut s'accompagner de désordres des tissus voisins; non seulement le périoste est déchiré avec les vaisseaux nourriciers qui l'abordent, mais les muscles sont contus, meurtris, labourés par les dentelures et les pointes des fragments osseux; l'ensemble de ces lésions constitue le foyer de la fracture. Dans certains cas fort rares, les principaux vaisseaux des membres, artères et veines, ont été ouverts, les nerfs ont été rompus. Mais il s'agit de véritables complications que nous n'avons pas à étudier ici.

L'existence des *décollements épiphysaires* a été démontrée par Reichel en 1759. Bertrandi, puis Monteggia, Guérétin, Salmon et Colignon en ont fait des études importantes. Cette divulsion est particulière à l'enfance; on l'observe surtout de un à quatre ans; après douze, elle est exceptionnelle. Avant cette époque, en effet, le cartilage de conjugaison qui unit l'épiphyse à la diaphyse est plus long, sa résistance est moindre, il cède plus facilement aux tractions énergiques, aux traumatismes de toutes sortes. La flexion et l'extension forcées, la torsion, la rotation sont surtout efficaces. Il peut y avoir des causes prédisposantes et la syphilis héréditaire provoque souvent la disjonction des épiphyses : l'impuissance du membre est alors désignée sous le nom de pseudo-paralysie infantile. L'humérus à son extrémité supérieure, le fémur au même point, le tibia et le cubitus sont les os où cet accident a été particulièrement observé — après le radius toutefois, dont l'extrémité fournirait le plus grand nombre de décollements épiphysaires.

Il faut distinguer le décollement épiphysaire de la fracture épiphysaire. Le décollement s'opère pendant les manœuvres de l'accouchement ou dans les premiers mois de la vie extérieure. Les surfaces décollées sont plus arrondies, recouvertes de saillies et de dépressions qui se correspondent d'un fragment à l'autre; on les a comparées aux cotylédons du placenta; dans les fractures, le cartilage présente

Digitized by Google

des arêtes vives; même dans ce cas, il n'y a pas de crépitation réelle, mais la sensation que donnerait le frottement de deux surfaces irrégulières et dures.

Symptômes. — Au point de vue étiologique, les fractures se divisent donc en pathologiques et traumatiques; les dernières en fractures incomplètes ou complètes, et celles-ci, enfin, en simples ou multiples. Au point de vue clinique, une classification n'est pas moins importante, et il faut séparer les fractures *banales*, *non communicantes*, *fermées*, des fractures *compliquées*, *communicantes*, *à foyer ouvert*. Nous allons étudier d'abord les fractures fermées, dont les signes sont *physiques* ou *rationnels*.

Les signes *rationnels* sont la douleur, l'impuissance du membre, le gonflement des parties molles, l'ecchymose ou les épanchements sanguins, les phlyctènes.

L'importance de la *douleur* est extrême, et certaines fractures, celles de la malléole externe par exemple, peuvent se diagnostiquer sur ce seul signe; elle est caractérisée par son siège précis au niveau du trait de la cassure. On doit suivre le trajet de l'os à partir d'une de ses extrémités; lorsque le doigt explorateur, ascendant ou descendant, arrive sur la solution de continuité, la souffrance est intolérable et souvent le blessé l'accuse par un cri. Qu'on n'oublie pas non plus d'appuyer sur les extrémités osseuses: la douleur excitée par ce mouvement sera ressentie, non au niveau du point pressé, mais plus loin, dans le foyer de la fracture. Ce signe ne perd de sa valeur que chez les individus dont la sensibilité est émoussée, chez les alcooliques en crise de delirium tremens, au cours de certaines névroses, ou bien en état de « choc ».

L'*impuissance du membre* est un signe de grande valeur; elle est sous la dépendance de la rupture du levier osseux et de la douleur que provoquent, au niveau du foyer de la fracture, les mouvements des fragments brisés; lorsque l'humérus et le fémur, les deux os de la jambe et les deux os de l'avant-bras sont cassés complètement, la contraction musculaire ne peut mouvoir le membre. Si cependant la fracture est sous-périostée, si la membrane fibreuse maintient les fragments au contact, si les dentelures s'engrènent, si les extrémités osseuses se pénètrent, ou bien lorsqu'un seul os est fracturé dans un segment de membre soutenu par deux os, radius ou cubitus à l'avant-bras, tibia ou péroné à la jambe, l'impuissance du membre

Digitized by Google

est due à la douleur: elle dépend de la plus ou moins grande sensibilité du malade, et l'on a vu des ivrognes marcher, malgré l'existence d'une fracture incontestable du fémur.

Le *gonflement des parties molles*, les *épanchements sanguins*, les *ecchymoses* n'ont qu'une importance secondaire, car ces accidents sont l'apanage de tous les traumatismes; ils nuisent plutôt au diagnostic en recouvrant le foyer de la fracture de masses plus épaisses: l'os se dissimule sous l'œdème et les infiltrations sanguines dont il faut parfois attendre la disparition pour reconnaître l'état des parties sous-jacentes. Il est cependant des ecchymoses d'une grande utilité; celles du cou-de-pied et de la jambe révèlent souvent une fracture du péroné; les ecchymoses pharyngiennes et sous-conjonctivales précoces doivent être prises en grande considération : elles ont suffi pour dévoiler certaines fractures de la base du crâne. Signalons enfin les *phlyctènes*, dont l'apparition rapide sur les jambes après un traumatisme est un bon signe de rupture osseuse.

Les signes *physiques* ont été nommés « signes de certitude »: lorsqu'on a constaté la crépitation, la mobilité anormale et la déformation, on ne saurait douter de la fracture.

La *crépitation* est rarement entendue, mais elle se perçoit par le toucher et, lorsqu'on explore le membre dont on soupçonne la fracture, on éprouve, à travers les parties molles, une sensation difficile à décrire et provoquée par le frottement des deux fragments osseux. On ne la confondra pas avec la crépitation de l'emphysème, due à des bulles d'air ou de gaz qu'on chasse dans les mailles du tissu cellulaire sous-cutané, avec la crépitation amidonnée de deux séreuses enflammées, gaînes tendineuses, bourses muqueuses superficielles ou profondes, enfin avec la crépitation plus grosse des surfaces articulaires luxées. Qui les aura toutes perçues saura les distinguer.

Toutes les fractures ne s'accompagnent pas de crépitation : celle-ci manque dans les fractures sous-périostées et dans les fractures par pénétration. Les fragments immobiles ou engrenés ne peuvent alors jouer l'un sur l'autre et produire cette sensation « dure, sèche, comparable à un craquement, quelquefois à un bruit de cliquet ». Chez les enfants, elle fait défaut dans certaines fractures, surtout dans celles de la clavicule et de l'avant-bras; chez les adultes, dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius, et dans celles de la

Digitized by Google

malléole externe. D'ailleurs, il y a souvent danger à la chercher; les mouvements qu'on imprime aux fragments peuvent éveiller une douleur excessive, provoquer des spasmes musculaires, détruire des brides périostales, ouvrir des vaisseaux, détacher un caillot oblitérateur ou contondre le foyer de la fracture. Il faut savoir se passer de ce signe.

La *mobilité anormale* est le corollaire de la crépitation; l'une suppose l'autre. Lorsqu'on saisit le membre à ses deux extrémités et qu'il s'infléchit en un point où il n'existe pas d'articulation, c'est que la continuité de l'os est brisée. Ce caractère manquera dans les fractures par pénétration; il sera à peine appréciable dans les fractures sous-périostées, ou lorsque la cassure est trop près d'une articulation qu'on peut accuser d'être le siège des mouvements perçus. Puis, lorsqu'il existe deux os dans le segment du membre, l'un sert d'attelle à l'autre et atténue la mobilité. Dans le massif osseux du carpe et du tarse, le petit volume des os, la résistance des ligaments s'opposent à la perception de ce signe. Il en est de même lorsque la conformation de la région ne permet pas de manier l'os. Au niveau des côtes, il est difficile d'imprimer des mouvements en sens contraire.

La *déformation du membre* est aussi une présomption excellente et qui souvent, à elle seule, permet d'affirmer l'existence d'une fracture. « Le coup de hache » de Dupuytren, à l'extrémité inférieure du péroné, et « le dos de fourchette » de Velpeau, au niveau de l'extrémité carpienne du radius, sont caractéristiques des fractures de ces os. Mais que de causes d'erreurs! Une luxation, une exostose, les traces d'une fracture ancienne, peuvent déformer la région. Le gonflement inflammatoire, l'œdème voilent les parties et empêchent de voir s'il s'agit d'un véritable *déplacement* des fragments osseux. Lorsqu'il y a chevauchement, la mensuration, difficile à pratiquer d'une manière exacte, révèlera un *raccourcissement* du membre.

On s'est préoccupé des causes de la déformation. Elles sont multiples, et l'on incrimine à la fois l'agent vulnérant qui, après avoir cassé l'os, peut continuer son action et entraîner les fragments; le poids du corps et celui des parties sous-jacentes à la fracture; la contraction et la tonicité musculaires, absolument prépondérantes, et grâce auxquelles les fractures d'une région prennent une attitude presque toujours la même et, par conséquent, caractéristique. Cette contraction et cette tonicité s'opposent à la réduction ou détruisent la coaptation lorsqu'elle a été obtenue. Pour lutter contre ces forces

Digitized by Google

permanentes, on doit leur opposer une force permanente aussi; de là ces recherches, si longtemps décevantes, d'un bon appareil à extension continue.

Les fractures *compliquées* peuvent montrer tous les signes rationnels ou physiques que nous venons de passer en revue. Ce qui les caractérise, c'est la destruction des téguments au niveau de la fracture dont le foyer communique avec l'extérieur; on peut voir et toucher les fragments osseux et leurs dentelures; c'est une preuve qui, évidemment, dispenserait de toutes les autres.

Lorsqu'un projectile de guerre de petit calibre a fracturé l'os après avoir perforé la peau, ou bien que celle-ci aura été trouée de dedans en dehors par un fragment pointu déplacé, l'orifice de communication entre le foyer de la fracture et l'air peut être étroit; aussi, quand la plaie est aseptique, propre, non irritée par la présence de corps étrangers, pratique-t-on l'occlusion de cet orifice pour transformer une fracture ouverte en une fracture fermée. Si la plaie des téguments est large, qu'il existe une perte de substance étendue, si les bords en sont déchiquetés, contus, meurtris, s'il y a des corps étrangers dans le foyer de la fracture, l'évolution du traumatisme est différente : il n'y aura pas réunion des fragments, formation du cal comme dans les fractures sous-cutanées sans production de pus; une inflammation est à craindre. Autrefois ces traumatismes étaient souvent mortels; maintenant, grâce aux pansements antiseptiques, les terminaisons funestes deviennent exceptionnelles, et la grande division clinique entre les fractures ouvertes et les fractures fermées a perdu de son importance.

Il n'en est pas moins vrai que des accidents s'observent encore, surtout chez les individus atteints de dyscrasie ou de tare viscérale : les glycosuriques, les alcooliques, les diabétiques. Une ostéite se déclare qui ne reste pas toujours limitée : la suppuration décolle au loin le périoste, l'os se nécrose, des fusées purulentes dissèquent les muscles et l'on assiste à l'évolution de phlegmons diffus; des angioleucites, des phlébites, des gangrènes foudroyantes, toutes les septicémies peuvent éclater au milieu d'accidents ataxo-adynamiques graves. Quelques-unes de ces complications ne sont pas mortelles, mais la consolidation de la fracture en est, pour le moins, retardée; il faut plusieurs mois avant que les fragments soient soudés;

Digitized by Google

encore persiste-t-il parfois quelque fistule qui témoigne d'une esquille osseuse invaginée.

Complications. — Dans le langage chirurgical, *fractures compliquées* et *complication des fractures* ne sont nullement synonymes. Les fractures compliquées sont les fractures à foyers ouverts ou communiquant avec l'air extérieur; quant aux complications, on nomme ainsi tout accident général ou tout désordre local « de nature à aggraver la lésion principale, à retarder ou à compromettre la consolidation et à nécessiter une thérapeutique particulière ». Elles sont donc de deux sortes, et nous étudierons les complications *locales* et les complications *générales*.

Encore serons-nous bref sur ces dernières, qu'on observe surtout dans les fractures à foyer ouvert; leur énumération a été faite à propos des accidents qui peuvent survenir quand les téguments sont détruits et les fragments exposés. Nous avons signalé l'ostéo-périostite, la nécrose, les suppurations profuses, désordres locaux qui provoquent eux-mêmes la fièvre, les septicémies, les gangrènes foudroyantes, les lymphangites et les phlébites, l'érysipèle, la pyohémie, le tétanos. Quelques-unes de ces complications, du reste, communes à toutes les plaies, phlébite, tétanos, infection purulente, sont particulièrement fréquentes au cours des fractures compliquées.

Une fracture primitivement fermée peut se transformer en une fracture ouverte; le traumatisme a contusionné la peau et les parties sous-jacentes; les éléments anatomiques se gangrènent, surtout lorsqu'une inflammation survient; les téguments, le tissu cellulaire sous-cutané se sphacèlent, et le foyer de la fracture communique avec l'extérieur. On comprend la gravité de ces *contusions* étendues : le chirurgien évitera tout ce qui pourrait provoquer l'irritation des parties, et s'il se forme une eschare, il tâchera d'en retarder la chute jusqu'à ce que l'os se soit consolidé à l'abri du contact de l'air, ou, du moins, qu'une couche granuleuse oblitérante se soit constituée au-dessous de la peau.

Les complications *locales* nous arrêteront plus longuement; pourtant, laissant de côté certains accidents propres à des fractures particulières, — inflammations des méninges et de l'encéphale provoquées par la fracture du crâne, plaies des poumons, hémoptysies des fractures de côtes, déchirures de la vessie et de l'urèthre, péritonites consécutives aux ruptures du bassin, nous ne parlerons, dans ce

Digitized by Google

chapitre de généralités, que des complications qui peuvent survenir au cours d'une fracture quelconque.

Il en est plusieurs que nous connaissons : l'*emphysème* entre autres, et nous avons montré qu'il en existe deux sortes : l'un qui succède à la fracture d'un os de la cage thoracique, côte ou clavicule, et où le fluide épanché dans le tissu cellulaire est de l'air atmosphérique; l'autre, d'origine septicémique, et dont l'étude se confond avec celles des *gangrènes* dans les fractures. Celles-ci ne sont pas rares et comprennent plusieurs variétés : Nepveu décrit des *gangrènes infectieuses* et des *gangrènes mécaniques*. Les premières provoquent le développement de gaz putrides dans le tissu cellulaire sous-cutané et le long des vaisseaux jusqu'à la racine des membres. Nous en avons tracé le tableau d'après Chassaignac, Velpeau, Maisonneuve et Forgue; nous avons dit, que le plus souvent, elles éclatent sur un organisme débilité, atteint de dyscrasie. Quant aux gangrènes mécaniques, elles sont le fait d'une compression trop énergique par un bandage trop serré, d'une altération des éléments anatomiques des tissus par la violence extérieure, d'une lésion des gros vaisseaux.

Ceux-ci, en effet, peuvent être atteints : une esquille, la pointe d'un fragment vient percer une artère ou une veine. Lorsque la fracture est exposée, il en résulte une *hémorrhagie* souvent difficile à tarir, à cause de la profondeur et des irrégularités du foyer. Autrefois, ces écoulements sanguins incoercibles pouvaient nécessiter l'amputation du membre; aujourd'hui, avec la bande d'Esmarch et la forcipressure permanente, cette extrémité est exceptionnelle. Le sang ne provient pas toujours d'un vaisseau volumineux : des canaux veineux et artériels d'un moindre calibre, mais rompus en grand nombre, donnent aussi lieu à des hémorrhagies qu'une compression méthodique arrêtera.

Lorsque la fracture est fermée, le sang des artères déchirées refoule le tissu cellulaire, décolle les interstices des muscles et se crée un foyer irrégulier que nous avons étudié à propos des *anévrysmes diffus*. On aura une collection sanguine caractérisée par un souffle voilé, des battements isochrones à la systole cardiaque, un mouvement d'expansion, une fluctuation assez nette, parfois un léger degré de réductibilité et la teinte ecchymotique de la peau qui recouvre l'épanchement. La conduite du chirurgien est délicate, car

Digitized by Google

la guérison spontanée est rare et l'inflammation de la poche serait à redouter. Grâce à la bande d'Esmarch, il est facile d'ouvrir le foyer, de le débarrasser de ses caillots et de lier, dans la plaie, les deux bouts de l'artère; mais on peut craindre la gangrène, et l'expectation, si elle est possible, doit être préférée.

Dans d'autres cas, le fragment osseux a déchiré l'artère; la plaie s'est refermée et le tissu de cicatrice s'est laissé distendre en un *anévrysme circonscrit*. Cette complication, surtout observée à la jambe, est moins grave que la précédente et d'un traitement plus aisé : la compression élastique, la ligature peuvent en avoir raison, et nous renvoyons à notre chapitre des anévrysmes. On a signalé encore des *phlébartéries* : artère et veine, déchirées par une esquille, communiquent et constituent une tumeur caractérisée par un souffle continu à redoublement systolique, son expansion, son frémissement vibratoire, sa réductibilité, la dilatation serpentine des artères et les varicosités des veines afférentes et efférentes. Enfin, lorsqu'une veine seule est blessée, il se forme un *thrombus* qui se résorbe ou s'entoure d'une membrane enkystante : son histoire se confond avec celles des hématomes.

Ce ne sont point les seules complications vasculaires. Velpeau a signalé, en 1862, et Azam a étudié depuis, les coagulations qui se produisent dans les veines des membres fracturés. Ces *thromboses* se voient surtout à la jambe et leur mécanisme est obscur; l'immobilité du membre, les compressions irrégulières d'un appareil mal fait, l'irritation provoquée par le foyer traumatique, l'accroissement du caillot normal qui oblitère les veinules déchirées, toutes ces causes réunies ont sans doute quelque influence sur l'oblitération veineuse. Elle se caractérise par une tuméfaction du membre, l'apparition d'une circulation collatérale superficielle active, et un œdème plus ou moins volumineux.

Dans des cas fort rares, le caillot se détache et cette *embolie* peut avoir les plus graves conséquences; le bloc fibrino-globulaire arrive dans l'oreillette droite, puis dans le ventricule, où on l'a vu s'arrêter et provoquer des troubles fonctionnels si intenses que la mort s'en est suivie; le plus souvent, l'embole est lancé dans l'artère pulmonaire et s'arrête lorsque son diamètre est supérieur à celui du rameau vasculaire qu'il parcourt. Cet accident survient à propos d'un mouvement intempestif, d'un changement d'appareil, à l'occasion d'une

Digitized by Google

ondée sanguine plus vigoureuse qui chasse le caillot devant elle ; il n'éclate, en général, qu'au cours du deuxième mois de la fracture, et, pour peu qu'une thrombose soit soupçonnée, le chirurgien évitera tout ce qui pourrait déplacer le coagulum.

Enfin, nous connaissons les *embolies graisseuses* ; nous savons que, dans les fractures, les vésicules adipeuses de la moelle sont mises en liberté par le traumatisme ; elles sont absorbées par les capillaires veineux qui les emportent jusqu'au cœur droit, d'où elles sont chassées dans le poumon. Wagner, Gosselin, Chassaignac, Déjerine ont étudié ces faits, et l'on a souvent trouvé les réseaux vasculaires de la petite circulation encombrés par des gouttelettes réfringentes. Elles provoquent parfois une terminaison fatale ; on a même noté la mort subite ; dans les fractures ouvertes, l'embolie serait un des véhicules des germes infectieux et l'une des origines des infarctus.

Les *esquilles*, lorsqu'elles sont nombreuses, sont rangées aussi parmi les complications. En effet, leur périoste est en général détaché, les vaisseaux qui les nourrissent sont rompus : elles jouent le rôle de corps étrangers. Dans les fractures fermées, bien immobilisées, ces fragments peuvent se greffer sur les parties voisines, et la consolidation se faire sans suppuration et sans issue des esquilles. Dans les fractures ouvertes, il faut les retirer quand aucun lien fibro-vasculaire ne les unit à l'os. Ce sont là les esquilles *primitives* de Dupuytren. Les esquilles *secondaires* sont celles que détache l'inflammation ; le périoste se décolle et le fragment devient libre au milieu du pus. Enfin les esquilles *tertiaires* faisaient partie intégrante d'un des fragments ; mais, dépouillées de leur périoste, et ne pouvant plus vivre, elles se mortifient, provoquent des abcès, des fistules, et finissent par se détacher. Si l'os nouveau les invagine, l'intervention du chirurgien est souvent nécessaire.

La fracture s'accompagne parfois de *luxation* ; le diagnostic est alors difficile et l'on peut méconnaître l'une ou l'autre de ces affections. Puis la réduction du déboîtement articulaire en est fort empêchée ; c'est surtout à l'épaule qu'on observe cette complication, et comme la fracture siège en général très haut, le bras de levier qui permettait d'agir sur les surfaces déplacées est trop court pour être saisi par le chirurgien. Nous verrons, à propos de chacun des os en particulier, les manœuvres délicates auxquelles on aura recours.

Digitized by Google

Lorsque le trait de fracture est peu éloigné de l'articulation, une *arthrite* en est souvent la conséquence; la jointure gonfle et la synoviale est distendue par une certaine quantité de liquide. On a discuté sur la cause immédiate de ces inflammations articulaires; les uns veulent que l'irritation se propage du foyer de la fracture à la séreuse; les autres affirment que l'épanchement sanguin qui accompagne la rupture de l'os gagne de proche en proche, atteint la synoviale au travers de laquelle le sang se filtre, ne laissant passer que sa portion séreuse. Cette théorie, invoquée par Gosselin et Berger pour expliquer l'hydarthrose du genou, à peu près constante dans les fractures, s'appuie sur quelques pièces anatomiques. Mais lorsqu'on sait que cette même hydarthrose du genou peut se montrer dans les fractures de la jambe et même du pied, on admet plus volontiers qu'un même traumatisme a produit à la fois une cassure de l'os et une contusion de la jointure voisine.

Dans certains cas, la fracture est *articulaire;* les ruptures de l'olécrane et de la rotule, celles du col du fémur, les fractures spiroïdes du tibia, les fractures intracondyliennes de l'humérus et du fémur présentent cette complication. Lorsque la fracture est ouverte, les accidents les plus graves peuvent éclater, par exemple une arthrite purulente. Maintenant, sous les pansements antiseptiques, sous l'ouate de Guérin, la guérison, même sans raideur articulaire, est assez fréquente pour que certains chirurgiens, dont nous sommes, préconisent souvent, dans les fractures fermées de la rotule, l'ouverture de l'articulation et la suture des fragments.

Les fractures fermées ne provoquent d'ordinaire qu'un épanchement séreux sans importance. Cependant il y a parfois inflammation plastique, formation de brides fibreuses entre les surfaces articulaires et un certain degré d'*ankylose* qui gêna les mouvements pendant un temps plus ou moins long. Un autre inconvénient est un retard ou même un arrêt dans la formation du cal : le phénomène a été souvent observé au niveau de la rotule et de l'olécrane, au col du fémur. Il n'y a point soudure osseuse comme dans les autres fractures; presque toujours un cal fibreux unit les deux fragments.

Pour expliquer la rareté des cals osseux dans les fractures intra-articulaires, plusieurs causes sont invoquées : l'interposition entre les fragments d'un lambeau de la synoviale, d'une frange capsulaire

Digitized by Google

ou ligamenteuse; l'inflammation de la séreuse, dont la sécrétion éloigne les surfaces fracturées; la contraction musculaire qui, elle aussi, sépare les extrémités osseuses. Dans les fractures de l'olécrane et dans celles de la rotule, la tonicité du triceps attire en haut le fragment supérieur. Ces conditions ont leur importance, mais il faut incriminer surtout la médiocre vitalité des fragments. La tête humérale privée de vaisseaux, l'apophyse olécranienne nourrie par les quelques capillaires émanés du triceps, la sphère du fémur abordée par les seuls vaisseaux du ligament, ne peuvent fournir une assez grande abondance de matériaux pour une consolidation osseuse. Du reste, pour consolider ces fragments non entourés de parties molles, il n'y a pas, comme dans les fractures de la diaphyse, le renfort des éléments anatomiques émanés des muscles et du tissu cellulaire environnants.

Les complications dérivées des désordres musculaires sont importantes : notons les *spasmes*, les soubresauts des tendons, si fréquents dans les fractures des membres inférieurs. Il ne faut pas confondre cet accident sans gravité avec certaines contractures que nous avons étudiées, accident rare, et, parfois, le prélude du tétanos. Il n'en est pas de même des *atrophies*, étudiées par Gosselin, et auxquelles on a fait jouer un rôle dans l'impotence consécutive aux fractures de la rotule. Et de fait, les muscles qui s'insèrent sur l'os brisé s'affaissent et perdent leur relief. Pour Gosselin, ils n'en ont pas moins conservé leur puissance; s'ils ne se contractent pas, « c'est que les leviers sont encore défectueux »; il reste un certain degré d'arthrite douloureuse, une raideur due à des adhérences entre les surfaces articulaires, à des épaississements des tissus fibro-synoviaux. Dès que le muscle pourra se contracter sans éveiller de souffrance, il recouvrera son intégrité fonctionnelle, quelque atrophié qu'il paraisse. Sa diminution de volume « porte plus sur les tissus conjonctifs et graisseux que sur la fibre musculaire elle-même ». Et, pour s'en tenir aux fractures de la rotule, le triceps ne serait point responsable des difficultés de la marche. Cette opinion est contestée.

Pronostic. — C'est surtout au point de vue du pronostic qu'il faut séparer les fractures fermées des fractures ouvertes : on sait la gravité que peuvent présenter celles-ci, lorsque les téguments sont détruits dans une grande étendue, que les tissus voisins sont meurtris

Digitized by Google

et que l'os est brisé en plusieurs fragments. Non seulement les appareils sont difficiles à poser, la réduction exacte presque impossible à maintenir, le raccourcissement et la production de cals irréguliers sont à peu près de règle, mais des accidents mortels éclatent souvent; les fractures par projectile de guerre sont spécialement redoutables et, avant l'emploi des appareils immobilisateurs et des pansements antiseptiques, l'amputation, malgré ses dangers, était la seule ressource du blessé.

Les fractures fermées sont moins graves; encore fera-t-on un départ entre les fractures des membres et celles du tronc : on verra comment les os qui protègent certains viscères, la boîte crânienne et la colonne vertébrale, la ceinture pelvienne et la cage thoracique peuvent les blesser par un fragment déplacé. Les fractures des membres elles-mêmes ont un pronostic différent, selon que l'os est gros ou petit, que la diaphyse ou que l'épiphyse est atteinte, que la jointure est intacte ou déchirée, que les fragments sont intra ou extra-articulaires.

Toute fracture, même la moins grave, altère peu ou prou la fonction, et le retour à l'intégrité première est presque exceptionnel; on observe un raccourcissement, même avec l'emploi des appareils à extension continue; les muscles perdent de leur énergie, les articulations voisines de leur souplesse; le point brisé est devenu un lieu de moindre résistance, où s'abattent souvent des douleurs névralgiques et rhumatismales. En outre, le repos absolu qu'exigent certaines fractures, le décubitus horizontal nécessité quand la cassure de l'os siège au membre inférieur, entraînent souvent des complications viscérales, et l'on sait combien il faut redouter les congestions pulmonaires chez les vieillards. Nous ne parlerons point des eschares sacrées ou trochantériennes.

On a prétendu que les fractures se consolidaient plus rapidement chez les enfants que chez les vieillards; il est certain que, dans le jeune âge, les fractures sous-périostées, les fractures en bois vert, les décollements épiphysaires se soudent avec la plus grande facilité; mais on commence à s'élever contre cette assertion que les fractures guérissent mal chez les gens âgés, et, dans 15 faits recueillis par G.-M. Humphy, le cal s'est formé dans les limites ordinaires. Gross, chez une femme de cent ans, a vu se consolider rapidement une fracture de l'humérus; et, chez une autre de ses malades, fort âgée

Digitized by Google

aussi, une fracture de l'extrémité inférieure du fémur fut guérie en sept semaines.

Traitement. — Nous nous occuperons d'abord des *fractures fermées*. La tonicité musculaire, le traumatisme lui-même ont d'habitude déplacé les fragments osseux : il faut remettre ces fragments en place, les *réduire*, comme on dit ; puis on maintiendra la réduction par des appareils appropriés.

Pour réduire une fracture, un aide pratique une traction sur le fragment inférieur, tandis qu'un autre aide maintient la racine du membre ou mieux, le corps, pour l'empêcher d'être entraîné par la traction. Grâce à ce double mouvement en sens inverse, *extension* et *contre-extension*, le chevauchement cesse, les segments osseux se remettent dans l'axe et le chirurgien peut veiller à la *coaptation*, qui consiste à donner aux fragments la situation qu'ils avaient avant la fracture.

Autrefois l'extension présentait de grandes difficultés : chez les individus vigoureux, les muscles, irrités par les irrégularités des os, se contractaient et opposaient une résistance presque invincible aux tractions des aides : on avait recours à des lacs, à des moufles, à des systèmes de poulies, supprimés ou à peu près depuis l'emploi de l'anesthésie et de l'extension continue ; une force permanente telle que celle d'une bande élastique ou d'un poids, même peu considérable, suffit pour fatiguer le muscle et en vaincre la tonicité.

Le maintien des fragments est une partie de l'art qui a fait dans ces trente dernières années, d'incontestables progrès : on sait manier certaines substances qui se moulent sur le membre, en épousent les saillies et les dépressions, se solidifient et s'opposent à tout déplacement nouveau ; le silicate et surtout le plâtre rendent d'appréciables services. Le cal se forme à l'aise dans cette immobilité absolue des fragments juxtaposés ; les vices et les retards de consolidation sont en partie conjurés depuis l'emploi de ces appareils contentifs.

L'extension continue mérite une mention spéciale. Autrefois, la réduction des fractures du membre inférieur, de la diaphyse fémorale surtout, ne pouvait être maintenue ; les appareils plâtrés eux-mêmes ne s'opposaient pas à un certain chevauchement des fragments qui se traduisait par un raccourcissement de plusieurs centimètres. La claudication en était souvent la conséquence. Grâce à la traction

Digitized by Google

continue avec les bandelettes de diachylon adhérentes à la cuisse au-dessous du trait de fracture, puis à la jambe et formant, sous le pied, un étrier où se noue une ficelle glissant sur une poulie et soutenant un poids de 3 à 4 kilogrammes; la réduction s'opère et se maintient avec la plus grande facilité. A cette heure les fractures du membre inférieur, bien soignées, guérissent sans raccourcissement appréciable.

Tous ces points sont maintenant hors de discussion. On est aussi à peu près d'accord sur le moment où il faut réduire les fractures; les principes de Dupuytren et de Velpeau ont prévalu et l'on coapte les fragments le plus tôt possible; on évite ainsi les irritations que font subir aux muscles les extrémités osseuses. Il faut, de même, appliquer l'appareil contentif après la réduction; non seulement les douleurs que tout mouvement inflige au blessé seront conjurées, mais l'immobilité est le meilleur des antiphlogistiques, et l'on échappe à la plupart de ces gonflements et de ces inflammations si fréquents autrefois. Certainement le membre devra être surveillé avec le plus grand soin, l'appareil éventré à la première menace de compression; on ne perdra pas de vue que ce n'est pas la compression qui est dangereuse, mais la compression irrégulière. N'a-t-on pas vu, sous l'ouate de Guérin, se dissiper l'œdème, la congestion, la tuméfaction inflammatoire?

Le seul inconvénient de cette pratique, c'est d'avoir parfois à poser plusieurs appareils : sous l'influence de l'immobilité, les engorgements se dissipent et le membre, exactement maintenu, se dégonfle; il joue, et quelques déplacements deviennent possibles. Il n'est pas besoin d'avoir recours, d'emblée, aux appareils trop adhérents et d'un enlèvement difficile; les premiers jours, une gouttière en fil de fer abondamment doublée d'ouate est indiquée; puis, le plâtre trouve son emploi, lorsque tout œdème a disparu. C'est du cinquième au huitième jour, au moment où commencent les phénomènes de réparation osseuse, que les bandages inamovibles sont le plus utilement appliqués.

On les laissait jadis en place jusqu'à l'époque présumée de la consolidation; celle-ci est variable suivant le volume des os, la forme de la fracture, sa coaptation plus ou moins parfaite. Mais certains chirurgiens, Championnière en particulier, préoccupés des raideurs articulaires que l'immobilité trop prolongée détermine, conseillent d'en-

Digitized by Google

lever quelquefois l'appareil inamovible pour fléchir et étendre avec précaution les articulations voisines, de laisser quelque jeu à ces articulations, si du moins les mouvements ne permettent pas le déplacement des fragments osseux; on doit aussi masser les muscles et les gaînes tendineuses. Cette pratique tend à se généraliser, et personne ne la conteste lorsqu'il s'agit de fractures para-articulaires.

Pour notre part, au dixième, au quinzième jour au plus tard, nous enlevons l'appareil inamovible; nous fléchissons les articulations; nous massons les muscles, les gaînes des tendons, le membre ou la région tout entière; nous exerçons sur eux une compression continue et méthodique par l'emploi de la bande en caoutchouc; avant les deux séances quotidiennes de massage, nous appliquons, au niveau de la fracture, des compresses de tarlatane imbibées dans de l'eau à 55 degrés. Et grâce à ces précautions, au bout de vingt ou vingt-cinq jours, quand la consolidation de l'os est suffisante pour permettre l'usage du membre, celui-ci est souple, et l'on constate la guérison et non, comme autrefois, un commencement de convalescence. Ne fallait-il pas, à ce moment, déraidir les articulations douloureuses et rendre leur vigueur aux muscles atrophiés?

Le traitement général ne sera pas négligé : il faut immobiliser le membre, mais non le malade, surtout lorsqu'il s'agit des vieillards, fort sujets aux « pneumonies hypostatiques ». Si la fracture siège au membre supérieur, rien de plus aisé, mais si le membre inférieur est blessé, la difficulté commence. Avec les nouveaux appareils à extension continue, l'individu peut, du moins, se mettre sur son séant; on l'y maintiendra plusieurs heures par jour; si même quelque complication thoracique semblait imminente, on compromettrait plutôt la consolidation de la fracture que la vie du malade, qu'on lèverait tous les jours.

En même temps les forces seront soutenues; une alimentation tonique et fortifiante sera de rigueur. On veillera à la liberté du ventre, souvent compromise par l'immobilité forcée; chaque jour, si besoin est, on aura recours aux lavements simples ou purgatifs. On ne négligera jamais, chez les alcooliques, de donner, au début, des spiritueux en assez grande abondance et de l'extrait thébaïque à la dose de 5 à 10 centigrammes, pour conjurer une attaque de delirium tremens, toujours à redouter après un traumatisme.

Le traitement des fractures *ouvertes* a profité des pansements

Digitized by Google

antiseptiques et, depuis Lister et Guérin, la mortalité qu'elles entraînaient s'est abaissée de plus des trois quarts. Les indications sont variables suivant l'étendue des lésions; lorsque l'orifice de communication est étroit, il devra être oblitéré par un emplâtre adhésif, de l'ouate ou de la baudruche collodionnée; la fracture sera ainsi transformée en fracture non exposée. Il est des cas où le fragment supérieur, poussé par le poids du corps, traverse les téguments et fait, au dehors, une saillie plus ou moins grande. Ce fragment doit être nettoyé avec le plus grand soin; on doit enlever les corps étrangers qui le souillent; si son extrémité est dénudée, privée de périoste, très aiguë, elle est probablement vouée à la mortification, Aussi le chirurgien la réséquera-t-il avant de la réduire et d'oblitérer la déchirure de la peau. Cette résection sera d'autant plus indiquée que parfois le fragment s'oppose à la réduction.

Lorsque les déchirures cutanées sont plus étendues que le foyer de la fracture communique largement avec l'extérieur, toute tentative d'occlusion serait stérile; il faut laver la plaie, extraire avec le plus grand soin celles des esquilles osseuses qui sont dépourvues de périoste et dont la mortification est certaine : leur ablation diminuera d'autant les causes de la suppuration. Puis on immobilise le membre dans un appareil inamovible. Celui de Guérin rend ici les plus grands services : il s'oppose à tout mouvement, assure la réduction par la parésie musculaire que la compression provoque, et maintient les parties dans une température constante. Malheureusement Broca a constaté que les phénomènes de réparation sont parfois retardés.

Lorsque les lésions osseuses sont graves et étendues, que la diaphyse est divisée en un nombre considérable d'esquilles privées de leur périoste, on peut tenter la résection partielle de l'os. Elle réussira chez les sujets jeunes si les tissus voisins sont à peu près intacts, s'il n'y a ni contusion musculaire, ni altération profonde des nerfs et des vaisseaux. Tout en prenant les précautions les plus minutieuses pour en atténuer l'activité, on attendra, avant d'intervenir, les premiers phénomènes inflammatoires; sous leur influence, le périoste se décolle plus facilement, et l'on conservera un étui membraneux dans lequel un os nouveau se reproduira peut-être.

Enfin, dans certains cas, les lésions cutanées, les déchirures musculaires sont telles, les désordres de l'os si graves qu'on ne saurait songer à conserver le membre, et que se pose la question d'ampu-

Digitized by Google

tation : les écrasements des gros troncs nerveux, la rupture des veines et des artères sont encore parmi les altérations qui peuvent exiger ce sacrifice. Naguère, avant les antiseptiques, il fallait prendre une décision rapide, car, une fois la fièvre allumée, l'opération était des plus graves : la mortalité des amputations *secondaires* l'emportait de beaucoup sur celle des amputations *primitives*. Il n'en est plus de même aujourd'hui, et, pour peu qu'il existe quelque doute, mieux vaut conserver que couper.

Nous allons plus loin dans cette voie et nous dirions volontiers : ni amputations primitives ni amputations secondaires, et voici quelle est notre pratique : A la suite de ces grands fracas qui ont brisé l'os, déchiré les nerfs, les artères et les veines, détruit les muscles et la peau, nous faisons de grands lavages répétés avec de l'eau bouillie à 50 ou 55 degrés centigrades. L'eau à cette température a le triple avantage d'être hémostatique, antiseptique et de combattre l'hypothermie, de règle dans ces énormes délabrements. Le jet de l'irrigateur sera puissant pour fouiller les moindres interstices, les anfractuosités reculées dont il chasse les caillots, les corps étrangers de toute nature, terre et débris de vêtements. Si quelque vaisseau coule, on l'étreint avec une ligature, on le saisit avec une pince; on enlève les esquilles détériorées; puis, lorsque la plaie est désinfectée, on procède à une sorte d'embaumement.

Le foyer traumatique est bourré, dans chacun de ses recoins, de gaze imprégnée de pommade antiseptique, de telle sorte que la moindre anfractuosité contient une réserve de substances qui détruisent les germes restés dans la plaie ou s'opposent à leur développement. Mais il ne faut pas craindre de tasser la gaze dans tous les interstices, dans tous les espaces « morts » si favorables à la pullulation des micro-organismes. Puis la région est enveloppée de couches épaisses d'ouate et assez énergiquement comprimée par de nombreux tours de bande qui ramassent les chairs, suppriment les cavités et permettent aux tissus voisins, vivant encore, de se prêter un mutuel appui. Grâce à ce pansement, le blessé a échappé à l'amputation primitive, à l'hémorrhagie nouvelle, au choc nouveau, au refroidissement que cette hémorrhagie et que ce choc entraînent.

A la fin de la troisième ou de la quatrième semaine, la détersion de la plaie est complète; le mort s'est séparé, les cavités sont comblées;

Digitized by Google

les irrégularités de la peau, les franges sont moins marquées et, presque toujours, de véritables lambeaux se sont constitués, qu'on peut rabattre les uns sur les autres et juxtaposer pour former un moignon acceptable. Il suffit le plus souvent de couper l'os ou les os qui émergent de la perte de substance; on les scie assez haut après en avoir décollé le périoste; puis on rabat les lambeaux, on affronte membrane granuleuse contre membrane granuleuse, et on les fixe par quelques points de suture. On ne saurait donner le nom d'amputation secondaire à cette opération, qui n'ouvre d'autres vaisseaux que ceux de la moelle osseuse.

Nous avons, et plusieurs fois avec un merveilleux succès, mis ces préceptes en pratique. Dans un de nos cas, une seule opération était possible, la désarticulation de la cuisse, qui aurait sur l'heure achevé notre blessé en hypothermie. Or il a non seulement échappé à la mort, mais au lieu de la désarticulation de la cuisse, nécessaire au premier jour, nous avons obtenu un bon moignon du tiers inférieur de la cuisse. Aussi traiterons-nous, et c'est notre conclusion, tous les foyers traumatiques comme on traite les écrasements de la main : désinfection rigoureuse à l'eau chaude pour empêcher les accidents septiques; les inflammations ne s'allumant pas, les tissus simplement meurtris revivent, et forment des moignons bien supérieurs à ceux qu'aurait obtenus le chirurgien forcé de tailler en plein drap.

III

CAL

Les fragments osseux se consolident par un tissu de formation nouvelle auquel on donne le nom de *cal*, et dont l'histoire est assez importante pour mériter un chapitre distinct.

Cette cicatrisation des os a préoccupé les chirurgiens de toutes les époques et, depuis Galien, on a accumulé les théories sur le mécanisme de cette régénération. On admit d'abord l'existence d'un suc glutineux, sorte de *colle* organique susceptible, en se durcissant, de maintenir les fragments au contact : pour quelques-uns, le sang, épanché dans le foyer de la fracture, fournissait les matériaux de cette substance unissante. Au siècle dernier, des expériences vraiment

Digitized by Google

scientifiques furent instituées et donnèrent aux hypothèses quelque solide appui.

Plusieurs, comme Troja, Bichat, Callisen, Richerand, affirmèrent qu'il en était de la réunion des os comme de celle des plaies des parties molles; des lèvres opposées partent des bourgeons charnus dont la coalescence a pour résultat la soudure des extrémités brisées. Pour Duhamel, le périoste d'une part, la moelle de l'os de l'autre, forment, en dehors et en dedans du cylindre osseux, une double gaîne dont la rigidité immobilise les fragments. Cette opinion, développée et exposée magistralement par Dupuytren, a joui, pendant plus d'un demi-siècle, d'une incontestable faveur.

D'après cette théorie, le périoste sécrète une abondante quantité de tissu osseux qui forme, autour des deux fragments, un manchon d'une grande résistance, une *virole externe;* c'est le *cal provisoire* ou primitif, complété à l'intérieur de l'os par un bouchon, la *virole interne*. Lorsque l'immobilisation des extrémités est assurée, de la substance osseuse se dépose entre la virole externe et la virole interne, dans l'interstice qui sépare les deux fragments; c'est le *cal définitif*. Alors commence un travail de régression qui tend à faire disparaître le bouchon médullaire et le manchon sous-périostique; le cal provisoire se résorbe, il ne reste que le cal permanent.

Les recherches de Cruveilhier, de Villermé, de Lambron, l'école micrographique et les histologistes contemporains ont sensiblement modifié la doctrine de Dupuytren. On admet que l'os se régénère, grâce à la production d'éléments embryonnaires abondants venus par diapédèse des vaisseaux voisins, ou nés de la prolifération des cellules jeunes ou rajeunies de la moelle du périoste, du canal central de l'os et des canalicules de Havers; le tissu cellulaire voisin, les traînées conjonctives des muscles limitant le foyer traumatique, concourent aussi, pour une part plus ou moins grande, à l'accumulation de ces éléments embryonnaires dont l'organisation aura, la soudure des fragments pour résultat définitif.

Nous avons vu que les fractures sont divisées, au point de vue clinique, en fractures fermées et en fractures ouvertes ou compliquées; les phénomènes de réparation ne sont pas absolument les mêmes pour les deux cas; aussi allons-nous étudier le processus

Digitized by Google

dans l'un et dans l'autre de ces traumatismes. Nous commencerons par le plus simple.

Une fracture sous-cutanée a lieu, la réduction a été opérée, les fragments sont au contact et maintenus par un appareil : que va-t-il se passer? Pour certains auteurs, pour Hamilton par exemple, il peut y avoir réunion immédiate, adhésion primitive des surfaces fracturées « sans interposition d'aucune substance réparatrice ». Les os courts, les épiphyses des os longs, surtout s'il y a pénétration, engrènement, pourraient cicatriser par ce procédé. Les fractures extra-capsulaires du col du fémur, lorsque celui-ci s'enfonce comme un coin dans le grand trochanter, la fracture classique de l'extrémité inférieure du radius, se consolideraient ainsi. C'est possible, mais nous ne sachions pas que le fait soit prouvé par des expériences et des observations solides.

Dans les fractures ordinaires, voici ce qu'on remarque : du sang s'épanche entre les fragments, il soulève le périoste et s'insinue même au milieu des muscles voisins et de leurs faisceaux. Il se résorbe bientôt et une substance séreuse, incolore, « un blastème » est exsudé en assez grande abondance et le remplace. Le périoste décollé se gonfle, sa surface externe adhère aux muscles, tandis que l'interne prend un aspect glutineux comme le blastème auquel elle confine. Cette substance molle s'épaissit et forme un manchon, premier stade de la virole externe, du cal provisoire de Dupuytren. Au microscope, elle est constituée par des éléments embryonnaires dont on pressent l'origine; les capillaires et les cellules fixes de tous les tissus traumatisés, moelle, os, périoste, muscles voisins ont contribué à les fournir.

Une deuxième période commence : les éléments embryonnaires, dans leur évolution progressive, avaient constitué un cal *fibro-cellulaire* au sein duquel se développent, vers le quinzième jour, des cellules cartilagineuses entourées de substance fondamentale hyaline. La virole externe est dure, résistante, bleuâtre; elle adhère si intimement aux muscles que Gosselin la nomme « capsule musculo-périostique. » La virole interne s'est organisée d'un pas égal : la moelle, d'abord jaune, est devenue rouge, ses vésicules graisseuses se sont résorbées, les éléments embryonnaires proliférés se sont accumulés en « un bouchon » grisâtre, résistant, d'abord fibro-celluleux, puis fibro-cartilagineux. En général, son volume est

Digitized by Google

moindre que celui du manchon sous-périostique. L'os fracturé fournit très peu de tissu de formation nouvelle : ses canalicules de Havers sont agrandis, leur moelle bourgeonne, mais les matériaux le plus abondants sont dus à l'activité du périoste.

La production de capsules cartilagineuses au sein du cal fibro-celluleux et de substance fondamentale hyaline, est rejetée par bien des auteurs, pour lesquels il y a transformation directe du tissu fibreux en tissu osseux sans état cartilagineux intermédiaire. André Bonn s'est fait le défenseur de cette idée qu'accueille Hamilton : pour ce dernier, le cartilage n'apparaît que dans le cal des enfants. Les recherches de Ranvier, celles de Virchow, de Billroth et d'Ollier prouvent que le doute ne saurait être permis, et qu'il faut admettre la description classique. Du moins doit-on affirmer que la virole externe et la virole interne ne présentent pas toujours une régularité parfaite. C'est ainsi que « pendant le travail de réunion, la diaphyse du tibia n'a pas de cal extérieur sur ses faces antérieure et interne, tandis qu'en arrière et en dehors, sa circonférence est recouverte d'un dépôt osseux volumineux. »

La deuxième période s'étend, d'après Gosselin, du quinzième au quarantième jour, et la troisième du quarantième au soixantième. Ces corpuscules osseux, les noyaux calcaires dont on avait aperçu quelques dépôts dans la deuxième période, deviennent plus abondants, leur production s'accentue, et la virole externe et la virole interne ne se laissent entamer que difficilement par le scalpel; le cal provisoire de Dupuytren est constitué. Mais, comme son nom l'indique, sa durée serait éphémère et sa résorption graduelle commencerait au cours de la troisième période; la virole interne disparaîtrait peu à peu et le canal médullaire se reformerait, selon Ollier, chez les jeunes seulement. Le manchon sous-périostique s'affaisserait de son côté, et il ne resterait, après un laps de temps qui varie du soixantième au cent vingtième jour, que le tissu osseux intermédiaire aux extrémités fracturées.

Les mêmes phénomènes s'observent dans les fractures des os plats et des os courts, avec cette différence que, dans les os plats, le manchon sous-périostique est peu volumineux; dans les os courts, au contraire, et dans les épiphyses des os longs, la virole externe est ordinairement considérable. Le mécanisme de la consolidation ne subit de modifications que lorsque les fragments, au lieu d'être juxta-

Digitized by Google

posés, empiètent l'un sur l'autre et *chevauchent*. Il ne saurait être question ici de virole interne et de virole externe. Le cal qui se dépose est latéral, intermédiaire. Cette jetée osseuse se formerait, d'après Ollier, autour d'un lambeau de périoste, sorte de « pont » ou de « sautoir », débris qui ne ferait jamais défaut entre les extrémités osseuses. Il devient le centre d'une prolifération active dont le dernier terme est l'édification d'un véritable « cal interfragmentaire » qui, chez les jeunes sujets, se creuse d'un canal médullaire en communication avec celui de l'os ancien.

Lorsque la fracture est ouverte, les phénomènes diffèrent selon qu'il y a ou qu'il n'y a pas suppuration. L'absence d'inflammation du foyer traumatique est maintenant fréquente et, depuis l'emploi de l'immobilisation et des pansements antiseptiques, les fragments se consolident d'après un processus semblable à celui qu'on observe dans les fractures fermées. Il est cependant des cas où apparaissent des symptômes inflammatoires d'une intensité variable.

Nous ne parlerons pas des formes graves, celles dans lesquelles une ostéomyélite étendue se déclare, qui s'accompagne souvent de phlébite et se termine par une infection purulente, de ces inflammations diffuses, de ces décollements du périoste qui provoquent la mortification de la plus grande partie des fragments; nous étudierons ces faits à propos des nécroses, et ne décrirons ici que les cas où une ostéite limitée atteint les extrémités des deux fragments. Les canalicules de Havers s'élargissent, la moelle qui entoure les vaisseaux forme du tissu embryonnaire; le périoste, les parties molles adjacentes fournissent aussi des éléments jeunes, qui s'organisent en bourgeons charnus dont la surface est baignée d'une couche purulente.

Des deux fragments partent alors des aiguilles, sorte de travées directrices de l'ossification; elles vont à la rencontre les unes des autres et limitent des aréoles remplis d'éléments embryonnaires. Sur ces aiguilles, les ostéoblastes se rangent par séries régulières qui s'encroûtent de sels calcaires. Ainsi se constituent des canalicules parcourus par les vaisseaux et l'os nouveau est formé. On le voit, la différence n'est pas grande entre la manière dont se forme le cal dans les fractures ouvertes et dans les fractures fermées; il y a toujours production abondante d'éléments embryonnaires; mais, dans le premier cas, les bourgeons charnus baignés de pus donnent

Digitized by Google

directement naissance à l'os, tandis que, dans le second, il n'y a pas suppuration, et le tissu cellulo-fibreux passe par l'état cartilagineux avant de devenir de l'os.

Telle est l'évolution habituelle du cal dans les fractures ouvertes et dans les fractures fermées. Mais sa formation est loin d'être toujours régulière. Elle peut être retardée, elle peut manquer même; elle peut encore s'effectuer d'une manière vicieuse : le tissu nouveau devient le siège de douleurs ou se laisse envahir par des fongosités; nous étudierons ces complications dans les deux chapitres qui vont suivre.

IV

RETARD OU DÉFAUT DE CONSOLIDATION DES FRACTURES PSEUDARTHROSES

Un cal solide est constitué en un ou deux mois pour les fractures fermées, en deux ou trois pour les fractures ouvertes. — Lorsque ces limites sont dépassées et que les fragments restent mobiles, il y a *retard* dans la réparation. Si la soudure n'est pas effectuée au bout de six mois, huit mois, un an, on dit qu'il y a *absence* de consolidation ou *pseudarthrose*.

Étiologie. — Il n'est guère de cause qui n'ait été invoquée, et cette multiplicité même est une preuve de notre ignorance sur les conditions réelles de la pseudarthrose, accident rare et qu'un même chirurgien n'observe d'habitude qu'un nombre limité de fois. Walker n'en trouve que 6 à 8 sur un millier de cassures; Lonsdale 5 ou 6 sur près de 4000; sur 946 fractures traitées à l'hôpital de Pennsylvanie, entre 1830 et 1840, il n'y eut pas un seul fait de non-consolidation. Hamilton, qui rappelle ces statistiques, n'a jamais constaté, en dehors des ruptures intra-articulaires, d'absence définitive de soudure; en tout cas, la proportion des pseudarthroses serait à peine de 1 pour 500 fractures. Les os longs sont plus souvent le siège des pseudarthroses que les os plats et les os courts; certains os longs sont eux-mêmes plus fréquemment atteints, l'humérus, le fémur, les os de la jambe et ceux de l'avant-bras. Dans un relevé de Norris, l'humérus comptait 48 cas, le fémur aussi 48, la jambe 55, l'avant-bras 19 et la mâchoire inférieure 2

Digitized by Google

seulement. D'après Bérenger-Féraud et Hamilton, le défaut de consolidation s'observerait surtout à l'humérus.

Les causes *générales* qu'on incrimine sont banales. L'influence de l'âge est contestable; elle a été déduite de ce fait que les fractures guérissent plus rapidement chez les jeunes animaux. Mais l'observation clinique ne donne aucun renseignement pour l'homme; c'est de vingt à trente ans, époque, il est vrai, où les fractures sont surtout nombreuses, que les pseudarthroses sont les moins rares. Rappelons que, d'après Humphry, les traumatismes des os se réparent aussi bien chez les vieillards que chez les adultes. Les hommes sont plus souvent atteints, les fractures étant, chez eux, plus fréquentes : sur 656 cas réunis par Franck Muhlenberg, 565 portaient sur des individus du sexe masculin, et, d'après Bérenger-Féraud, les pseudarthroses sont 8 fois plus communes chez l'homme que chez la femme. Cependant les femmes en état de grossesse seraient fort exposées et, dans un cas de Dupuy, la consolidation, retardée jusqu'alors, survint après l'accouchement; on trouverait dans la science une dizaine de faits semblables. Nous ne parlerons ni de l'onanisme, ni du surmenage, ni de la convalescence des fièvres graves, ni de la dépression morale, bien que leur action paraisse incontestable dans certaines observations.

Si l'influence de la *scrofule* est plus que douteuse, il n'en est pas de même du *rachitisme* à sa période d'état; les relevés de Guersant prouvent qu'il retarde la consolidation jusqu'à ce que la maladie entre dans la phase de réparation. La syphilis, incriminée par Sanson et Valette, a été innocentée par Lagneau, Oppenheim, Bérard et Gosselin. Les observations qui ont trait aux pseudarthroses du scorbut semblent probantes. Les intoxications produites par le plomb, le phosphore, l'arsenic, le mercure ont une action incertaine, et il n'est pas démontré, comme on l'a dit, que chez les ouvriers des mines d'Almaden, les fractures soient plus fréquentes et plus lentes à se réparer. Enfin on a invoqué la phosphaturie.

Les causes *locales* ont une importance autrement grande. On a signalé l'influence des *épanchements sanguins* volumineux dans le foyer de la fracture, et c'est à cette cause qu'Heydenreich attribue la difficile consolidation des épiphyses, de l'épiphyse supérieure du tibia en particulier. Un nombre considérable d'*esquilles* dépouillées de leur périoste provoquent parfois une irritation intense, de la suppu-

Digitized by Google

ration, et des séquestres s'invaginent qui entretiennent des fistules intarissables ; cette inflammation s'oppose à la coalescence des bourgeons charnus et au dépôt du tissu osseux. Il en est de même des *corps étrangers*, projectiles de guerre, fragments de pierre ou de verre, lambeaux de vêtements ; nous en dirons autant de l'*interposition* entre les deux extrémités de l'os, d'un débris du muscle, d'une frange aponévrotique, tendineuse ou capsulaire. Aussi les pseudarthroses sont-elles plus fréquentes dans les fractures par armes à feu.

Ces causes locales qui, dans la classification de Bérenger-Féraud, se rattachent aux conditions des pseudarthroses dépendant de la fracture elle-même, ne sont pas les seules : il faut noter le défaut de coaptation des fragments, leur *écartement* ou leur *chevauchement* : le retard ou l'absence de consolidation s'observe surtout dans les régions où des muscles puissants s'opposent à la juxtaposition exacte des fragments, au fémur, à l'humérus. Il en est de même pour la rotule et pour l'olécrane, entraînés par la tonicité des biceps. Mais dans ces cas d'autres facteurs interviennent, et, à propos des fractures intra-articulaires, nous avons vu les causes nombreuses qui empêchent la formation d'un cal solide et régulier.

La plus efficace est évidemment le *défaut de nutrition* des fragments, qui explique l'absence de soudure après la fracture de la tête humérale ; privée de ses vaisseaux et ne pouvant se greffer sur les parties voisines, elle devient assimilable à un corps étranger : elle s'atrophie et joue le rôle d'un ménisque inter-articulaire. Le trait de fracture qui sépare la tête fémorale n'enlève pas à celle-ci ses moyens de nutrition ; les injections de Guérin et de Sappey ont montré que les vaisseaux des ligaments ronds irriguent convenablement cette tête fémorale, et ce n'est pas à un apport trop précaire du sang qu'il faut attribuer les cas de pseudarthrose.

Écartement considérable des fragments par la tonicité musculaire, difficulté extrême de la coaptation dans ces régions profondes, faible apport de liquide nourricier, telles sont quelques-unes des origines du retard et de l'absence de consolidation dans les fractures intra-articulaires ; il faut y ajouter l'absence des parties molles qui, dans les fractures diaphysaires, apportent leur contingent d'éléments embryonnaires pour l'édification du cal ; l'arthrite concomitante elle-même et l'abondante exsudation séreuse qu'elle provoque, expliquent

Digitized by Google

aussi comment les soudures osseuses sont si rares dans les fractures intra-articulaires ; on a pu en nier l'existence.

Quelques auteurs, parmi lesquels A. Bérard et Guérétin, ont prétendu que le siège de la fracture, par rapport à l'artère nourricière du membre, influait sur la rapidité de la consolidation. La soudure serait plus rapide quand la cassure se fait vers le point où se dirige le vaisseau. Pour l'humérus, par exemple, où l'artère nourricière pénètre de haut en bas, les fractures de l'extrémité inférieure se répareraient plus vite. Dans les 35 cas de pseudarthrose étudiés par Guérétin, cette assertion se vérifie 25 fois. Mais Malgaigne et Follin ont prouvé l'inanité de cette prétendue loi, et dans 41 faits analysés par Norris, la proportion inverse est observée. Il faut donc rejeter cette opinion, aussi bien que celle de Curling, d'après laquelle la portion d'os, privée par la fracture de l'artère nourricière, subirait un élargissement du canal médullaire, une raréfaction et une atrophie de ses parois.

Dans une deuxième catégorie, Bérenger-Féraud place les causes qui dépendent d'un traitement mal dirigé. On a signalé un « scorbut local » déterminé par l'emprisonnement prolongé du membre qui, « soustrait au contract de la lumière, éprouve une espèce d'étiolement ». Broca a observé un retard considérable de la consolidation sous l'appareil ouaté de Guérin. Il est vrai que la compression diminue l'afflux du sang autour du foyer traumatique. On a incriminé encore l'abus des topiques émollients, des saignées copieuses, l'humidité des appareils ; mais ces assertions sont théoriques.

La *mobilité des fragments*, mal maintenus par un appareil trop lâche et sollicités par des muscles vigoureux, est une cause fréquente de pseudarthrose. Ne l'observe-t-on pas surtout au niveau des os d'une extension difficile, le fémur et l'humérus? Les extrémités souvent obliques glissent l'une sur l'autre ; le moindre effort musculaire suffit pour les déplacer, d'autant que l'épaisseur des parties molles s'oppose à une coaptation rigoureuse. Il est vrai qu'à la cuisse l'extension continue fait équilibre à la tonicité musculaire et, depuis son emploi méthodique, la réduction des fractures de la diaphyse fémorale, autrefois si difficile à obtenir, est devenue d'une extrême simplicité.

Enfin, la troisième catégorie de Bérenger-Féraud renferme les causes qui ne dépendent ni de la fracture, ni de son traitement. Elles

Digitized by Google

sont obscures. On a signalé l'influence des *paralysies* du membre fracturé : la nutrition y serait trop précaire pour permettre la formation d'un cal régulier ; les *altérations* profondes *des vaisseaux* principaux, en s'opposant à l'apport du sang, provoqueraient un résultat analogue. Les *pyrexies*, ainsi que les inflammations locales, troubleraient de même le travail de régénération osseuse. Disons enfin que les fractures spontanées, provoquées par un noyau cancéreux ou des dépôts de tubercules, n'ont aucune tendance à la cicatrisation.

Anatomie pathologique. — Les pseudarthroses ne sont pas toutes constituées d'une manière identique, aussi en décrit-on plusieurs variétés. Des classifications proposées, la plus reproduite est celle de Bérenger-Féraud, qui admet cinq types distincts.

Le premier consiste en un arrêt de la consolidation ; les extrémités osseuses sont arrondies, plus volumineuses, en forme de massue ; la prolifération, néanmoins, n'a pas été assez abondante pour permettre la fusion des deux fragments. C'est la *pseudarthrose incomplète*. Le deuxième correspond à la *pseudarthrose flottante* : les deux extrémités sont amincies, effilées ; il y a eu plutôt résorption que production nouvelle d'os ; dans quelques cas, cependant, un des deux fragments offre quelques ostéophytes. Le membre est amaigri et impuissant. Dans le troisième, les fragments sont unis par du tissu fibreux, charnière d'une longueur et d'une épaisseur variables. Lorsqu'elle se rétracte suffisamment, les surfaces sont mises au contact et, plus tard, une soudure osseuse pourra se faire. Il est des cas où ces *pseudarthroses fibreuses* présentent une jetée osseuse surajoutée et due, d'après Bérenger-Féraud, à un lambeau de périoste. Dans le quatrième, la *pseudarthrose ostéophytique* est caractérisée par une néoformation exagérée ; des stalactites environnent chacune des extrémités ou l'une seulement, mais elles sont indépendantes ou mal unies et le moindre heurt peut les briser ; il existe d'ordinaire quelque altération de l'os, des dépôts cancéreux ou tuberculeux, une ostéite ou une nécrose, un kyste hydatique qui trouble le travail de régénération.

Enfin, le cinquième type, la *pseudarthrose fibro-synoviale*, succède parfois au premier, au troisième et au quatrième. Leur organisation se complète : les trousseaux fibreux forment des ligaments, les extrémités osseuses s'encroûtent de cartilages, une synoviale

Digitized by Google

même se développe qui en lubrifie les surfaces, et cette fausse jointure ressemble étrangement à une vraie. Aussi des mouvements nombreux peuvent-ils avoir lieu à son niveau, mouvements évidemment nuisibles au fonctionnement normal du membre, devenu impotent et dont les muscles sont atrophiés. L'existence de ces pseudarthroses n'est plus contestable ; un trop grand nombre de pièces viennent en témoigner : Cruveilhier, Ribes, Chassaignac, Malgaigne, pour ne citer que ceux-là, en ont fourni d'incontestables exemples ; il existe des cas où une arthrite, suivie ou non d'ankylose, s'est abattue sur l'articulation nouvelle.

Symptômes. — Quelques-unes de ces formes anatomiques ne sont que passagères ; au bout d'un temps plus ou moins long, une ossification régulière se fait, et un cal solide unit les deux fragments ; il y a retard de la soudure et non pseudarthrose véritable. Il est difficile, au point de vue clinique, d'affirmer qu'il s'agit d'une absence définitive de consolidation. Certains auteurs, trop pressés, prononcent le mot de pseudarthrose dès le quatrième mois, d'autres demandent qu'on attende la fin de la première année.

Le grand signe de la pseudarthrose est la mobilité anormale ; lorsqu'un temps suffisant s'est écoulé pour permettre à un cal solide de se déposer, les fragments jouent encore l'un sur l'autre et le membre a perdu tout ou partie de ses fonctions. Si la région n'est ni tuméfiée ni trop douloureuse, une palpation méthodique permet souvent de reconnaître, au travers des muscles atrophiés, les extrémités osseuses volumineuses, sensibles à la pression, gonflées dans les simples retards de la consolidation ; effilées, amincies, distantes l'une de l'autre dans les pseudarthroses flottantes.

Lorsqu'une bande fibreuse existe qui unit les deux fragments, les symptômes varient suivant la résistance et la brièveté de cette charnière ; si elle est épaisse, courte, si les deux extrémités sont presque au contact, ce cal est assimilable aux disques intervertébraux qui donnent une certaine flexibilité au rachis, sans en exclure la solidité ; les fonctions sont possibles. Dans les fractures de la rotule, l'intersection fibreuse permet souvent une marche régulière ; de même, mais à un moindre degré, des fractures intracapsulaires du col du fémur. L'olécrane, uni par un cal fibreux résistant, ne s'oppose pas à l'extension. La mobilité anormale est difficile à percevoir et, dans certains cas, au niveau de la rotule, on a pu croire à un cal

Digitized by Google

osseux, tant les fragments paraissaient immobiles l'un sur l'autre.

Lorsque la bande fibreuse est longue et mince, l'impotence est souvent absolue. On sait combien la progression peut devenir difficile dans les fractures de la rotule, réunies par une membrane de plusieurs centimètres. Il est pourtant des cas où, malgré ce fâcheux état local, on voit les individus marcher et même courir. Aussi certains chirurgiens ont-ils voulu rendre responsable de l'impotence fonctionnelle plutôt l'atrophie du triceps que l'écartement des fragments. Gosselin s'inscrit en faux contre cette doctrine et, pour lui, les difficultés de la marche sont dues « à l'arthrite prolongée du genou, à la raideur articulaire, au raccourcissemeut du ligament rotulien, à l'écartement qui s'oppose à ce que le triceps agisse efficacement sur le fragment inférieur abaissé ».

La *pseudarthrose ostéophytique* se reconnaît au développement exagéré des extrémités osseuses irrégulières, bosselées, douloureuses parfois, et où l'on peut constater les signes d'une inflammation, d'un dépôt tuberculeux, d'une dégénérescence maligne : à ces causes sont dues les productions exubérantes d'os. Si ces affections guérissent, leur cicatrisation régulière survient, mais il reste un cal énorme, vestige de la maladie première. Quant à la pseudarthrose *fibro-synoviale*, la mobilité anormale persiste, et ne peut disparaître que par une intervention chirurgicale. Il sera difficile, malgré l'atrophie des muscles, de se rendre un compte exact du degré d'organisation des parties, et de distinguer cette pseudarthrose d'une pseudarthrose fibreuse.

Pronostic. — Les pseudarthroses ne sont graves que lorsqu'elles témoignent d'une dégénérescence osseuse, d'un cancer ou d'une tuberculose qui peuvent se généraliser ; le pronostic est alors celui de ces maladies. Mais la pseudarthrose en elle-même n'a d'importance qu'au point de vue fonctionnel. Il faut donc faire le départ entre une simple absence de consolidation qu'un meilleur appareil, une hygiène mieux entendue, la seule patience suffira parfois à guérir, et des pseudarthroses flottantes, à fragments amincis et distants, sans aucune tendance à la réparation. La chirurgie est alors impuissante. Elle peut agir dans des pseudarthroses fibro-synoviales, mais l'intervention est délicate.

Il existe de grandes différences entre les pseudarthroses du membre inférieur et celles du membre supérieur. La jambe et la cuisse

Digitized by Google

ont à supporter le poids du corps et la solidité est indispensable : par suite, l'absence de consolidation de la diaphyse fémorale, d'une part, des diaphyses tibiale et péronière, d'autre part, s'opposent à la marche et il faut intervenir. Au bras, à l'avant-bras, les pseudarthroses sont mieux tolérées, et, dans certains cas, un simple appareil suffit à conjurer la plupart des inconvénients qu'elles entraînent; n'a-t-on même pas signalé certaines absences de consolidation qui n'entraînaient aucune impotence fonctionnelle? on en a vu sur la clavicule, les côtes, la rotule, l'avant-bras et même les jambes.

Traitement. — La thérapeutique *médicale* peut rendre quelques services : lorsqu'il s'agit d'une absence de consolidation due à une maladie générale, tuberculose, rachitisme, scorbut, syphilis, les toniques, les reconstituants, le bon air, le fer, le mercure, l'iodure de potassium peuvent être utilement employés. Dans les consolidations retardées on a eu recours aussi au phosphate de chaux; ce médicament ne s'assimile guère; plusieurs cliniciens, cependant, en ont vanté les effets.

Le traitement *chirurgical* peut n'être que *palliatif;* nous ne saurions décrire ici la multitude des appareils imaginés pour remplacer, par un squelette rigide extérieur, l'os devenu mobile à la suite d'une pseudarthrose. Ils varient suivant les régions, et leur étude doit être renvoyée à chacune des fractures non consolidées des os. Au membre supérieur, les tuteurs ne prennent que le segment où siège la fausse articulation, tandis qu'à l'inférieur, où une grande solidité est nécessaire, il faut souvent emprisonner plusieurs jointures et prendre un point d'appui sur la hanche.

Les méthodes *curatives* sont nombreuses. Beaucoup sont tombées en désuétude; nous ne les signalerons même pas. Chaque variété de pseudarthrose a ses procédés de choix. Lorsqu'il s'agit d'un simple retard dû un vice dans l'appareil, lorsque les gouttières sont trop lâches et permettent aux fragments de jouer l'un sur l'autre et de chevaucher, l'extension continue ou un plâtre bien fait immobilisera les deux extrémités dans une bonne position et la guérison en sera hâtée : une statistique de Bérenger-Féraud donne deux séries, l'une de 70 et l'autre de 55 pseudarthroses où ce traitement a été employé; on a obtenu, en bloc, 87 guérisons contre 47 insuccès. Lorsqu'on soupçonnera du « scorbut local », le massage, les douches,

Digitized by Google

les révulsifs, sinapismes, vésicatoires, teinture d'iode, cautérisations ponctuées, le membre mis à l'air libre, maintenu immobile par une simple attelle plâtrée, tels sont les moyens simples souvent couronnés de succès.

Helferich de Greiswald détermine, au niveau de la pseudarthrose, une hypérémie considérable qui suractive l'ossification. Il réalise cette congestion thérapeutique par la compression élastique avec la bande de caoutchouc. Il a appliqué 8 fois sa méthode, 6 fois à la jambe, 2 fois à la main. A la jambe, l'immobilisation des fragments et des jointures adjacentes était assurée par un silicate avec une fenêtre sur la région fracturée; le malade circulait, son membre soutenu par une bretelle et un étrier. Le lien de caoutchouc peut, de l'extrémité du membre, remonter jusqu'à la pseudarthrose où il s'arrête, puis on applique une seconde bande au-dessus de la pseudarthrose, de telle sorte que le sang s'accumule au niveau des fragments. On combine donc l'immobilisation des fragments osseux avec la congestion locale, et l'auteur, dans ses 8 cas, a vu l'ossification du cal se produire en quelques semaines. Dubreuil a expérimenté la méthode et en a constaté l'excellence.

Une des plus employées, et dont les procédés varient à l'infini, consiste à irriter les deux extrémités fracturées, de façon à provoquer une plus grande activité nutritive et la néoformation du tissu osseux. Le *frottement* des fragments l'un contre l'autre, soit par le chirurgien, soit par le malade lui-même lorsqu'il se sert de son membre, a, dans des cas fort rares, provoqué la guérison. On pourra en essayer lorsque les surfaces cassées sont d'un large diamètre, mais, dans les pseudarthroses flottantes, on échouera certainement. Les statistiques réunies de Gurlt et de Bérenger-Féraud montrent que, dans 187 cas où l'on a eu recours à ce traitement, la guérison a été obtenue 62 fois; il y a eu, par conséquent, 125 insuccès.

L'*acupuncture*, qui consiste à enfoncer des aiguilles entre les fragments et qui, d'après Bérenger-Féraud, a donné, dans 26 tentatives, 12 succès contre 14 échecs; l'*électro-puncture*, le *couteau-scie* de Denucé, les *trocarts*, les *sétons* simples ou doubles en soie, en coton, en laine, et laissés de huit à quinze jours entre les extrémités osseuses, les *sections linéaires* à l'aide d'un fil métallique entourant la pseudarthrose et dont les deux chefs sortent par le même

Digitized by Google

orifice cutané, la *section* par la lame étroite d'un bistouri, tous les poinçons, tous les perforateurs, les *cautérisations profondes*, les *injections irritantes*, l'*implantation de corps étrangers*, chevilles d'ivoire, fragments de baleine, clous de plomb, tous ces moyens se réduisent en réalité à l'irritation des extrémités osseuses.

La plupart ont donné quelques bons résultats. Mais ils sont aveugles et souvent inefficaces; lorsqu'on consulte les tableaux dressés par Poulet et Bousquet, on constate que le procédé de Brainard, de Chicago, la perforation sous-cutanée des fragments, ne donne pas moins de 45 pour 100 d'insuccès; la méthode de Diffenbach, l'implantation de chevilles d'ivoire, en accuse 48 pour 100; l'acupuncture et le séton sont plus infidèles encore : la première échoue 54 fois sur 100, et le second 65. Ces revers réitérés ont de quoi décourager les tentatives. Aussi, de nos jours, où les progrès de la chirurgie antiseptique font l'opérateur à peu près maître de la plaie qu'il crée, on aura recours à la *résection des extrémités*, *avec suture* et *immobilisation des fragments*. Quand on aura la certitude qu'il ne s'agit pas d'un simple retard dans la consolidation, quand une immobilisation rigoureuse, les frictions, les massages du membre, son exposition à l'air et à la lumière, le frottement méthodique des fragments, seront restés sans résultat, quand les méthodes innocentes et parfois suivies de succès, telles que les injections iodées dans le foyer de la pseudarthrose, l'électrolyse, surtout la « congestion thérapeutique locale » par les bandes de caoutchouc, auront échoué, et si, d'autre part, les troubles fonctionnels réclament une intervention, c'est à la résection qu'on aura recours.

On pratiquera donc une incision suffisante au niveau de la pseudarthrose; le tissu intermédiaire fibreux ou musculaire, lorsqu'il en existe, sera enlevé avec le plus grand soin; les extrémités elles-mêmes seront avivées et les deux surfaces régulièrement juxtaposées. Pour les maintenir au contact, une suture sera nécessaire. On a essayé de fils résorbables comme le catgut; mais ils disparaissent trop tôt, bien avant que la consolidation ait même commencé, et les fragments se déplacent. Nous conseillons les fils métalliques; mais la résection des fragments, l'ablation des brides interposées, la conservation scrupuleuse de la gaîne périostique, la coaptation exacte des surfaces avivées et leur maintien par un appareil inamovible rigoureux suffiront souvent, sans suture, pour amener une guérison solide, comme

Digitized by Google

l'a expérimenté Tillaux. Cependant on a dû parfois « engaîner » les fragments par des sections cunéiformes ou en escalier, et les maintenir par des tiges d'acier ou des chevilles d'ivoire. Bérenger-Féraud a relevé 230 observations de sutures osseuses pratiquées pour des pseudarthroses de l'humérus, de la cuisse, de la jambe et de l'avant-bras; il y a eu 15 cas de mort. Mais cette statistique date d'avant l'antisepsie; depuis, cette opération est plus innocente: Lister, sur 8 cas, n'aurait pas eu un seul décès, et les échecs seraient moins nombreux. Le traitement des pseudarthroses par la résection n'en est pas moins un procédé délicat, et qui doit être tenté seulement par un chirurgien habile.

Dans certains cas, tout traitement échoue, et nous ne parlons pas ici seulement des pseudarthroses qui ont été notées au cours d'un cancer des os; il y a aussi des pseudarthroses flottantes où « l'étoffe osseuse » fait défaut, et où toutes les méthodes, tous les procédés restent sans résultats. Ces faits sont ceux où les appareils contentifs sont le plus souvent insuffisants. On comprendra donc que l'amputation du membre soit parfois jugée le seul traitement applicable à telle ou telle pseudarthrose.

V

CONSOLIDATIONS VICIEUSES

Aux retards, à l'absence, il faut ajouter les vices de la consolidation des fractures. Le cal peut être exubérant ou difforme; il peut être le siège de douleurs vives, qui n'ont pas toujours pour cause l'exubérance ou la difformité du tissu osseux de formation nouvelle. Aussi étudierons-nous séparément les cals difformes et les cals douloureux.

1° CAL DIFFORME

Il est dû tantôt à une production exagérée de tissu osseux au niveau du trait de fracture : c'est le cal *exubérant*, — tantôt à la consolidation dans une attitude vicieuse des fragments mal réduits : c'est le cal *difforme* proprement dit.

Les causes de l'exubérance sont mal connues; on a incriminé une

Digitized by Google

irritation trop vive ou trop prolongée du foyer de la fracture, l'existence d'un corps étranger, une ostéo-périostite liée à des mouvements trop fréquents, à des appareils défectueux, à quelque tare organique, cancer, scrofule ou rachitisme, à la présence d'hydatides, à quelque lésion vasculaire ou nerveuse.

Or ces exubérances ne sont pas sans danger : dans le canal rachidien, au crâne, sur la ceinture pelvienne, à la face, elles peuvent, sans parler de l'altération des formes, produire des compressions dangereuses sur les organes sous-jacents. La peau, soulevée et distendue, peut s'ulcérer au niveau de ces hyperostoses; Poncet en signalait un exemple au membre inférieur. Le paquet vasculo-nerveux est souvent comprimé, et l'on a dû réséquer le cal exubérant de la clavicule, qui, par refoulement du plexus brachial, atrophiait les muscles du bras. Autour d'une articulation, des productions ostéophytiques volumineuses limitent les mouvements, et provoquent même une fausse ankylose.

Les difformités tiennent à la nature de la fracture et à son mode de traitement. Lorsqu'il existe plusieurs fragments avec déchirure large du périoste, il est difficile d'agir sur les segments intermédiaires, qui prennent une position plus ou moins oblique et se soudent, sous des angles différents, aux extrémités supérieures et inférieures. De là ces formes de l'os en Z et en N, peu compatibles avec l'harmonie et les fonctions du membre. Lorsque les puissantes insertions musculaires qui se font autour des épiphyses entraînent le petit fragment des fractures préarticulaires, celui-ci se greffe parfois perpendiculairement sur l'axe de la diaphyse : les cals en crosse de pistolet en sont le résultat. Enfin, lorsque la boîte crânienne, la cage thoracique, la ceinture du pelvis ou le canal rachidien sont brisés, il est souvent impossible de redresser les fragments, qui exercent sur les viscères des compressions redoutables.

L'habileté et la science du chirurgien jouent un rôle important dans plusieurs de ces cas. Grâce à des appareils surveillés, à l'emploi judicieux de l'extension continue et de la compression, des fragments sont redressés qui, dans des mains inexpérimentées, se seraient consolidés vicieusement. L'importance d'une coaptation exacte est extrême; on comprend en effet les lésions graves et les troubles fonctionnels que les fragments en saillie peuvent provoquer dans la boîte crânienne et le canal vertébral; aux membres, le chevauchement

Digitized by Google

des os et leur consolidation vicieuse ont pour conséquence un raccourcissement et la claudication; à l'avant-bras, lorsque le cal comble l'espace interosseux, il solidarise le cubitus et le radius, et supprime les mouvements de pronation et de supination.

Aussi essaye-t-on d'atténuer ces complications : contre les cals exubérants nous ne connaissons guère que la résection des parties trop saillantes. Lorsque tous les moyens thérapeutiques ont été employés pour combattre l'inflammation locale ou la cause générale qui provoque l'exubérance, lorsque le tissu osseux de formation nouvelle est définitivement constitué, il ne reste au chirurgien que l'excision avec la gouge et le marteau. La plupart des accidents provoqués autrefois par cette intervention sont aujourd'hui conjurés par l'antisepsie; on excise les parties saillantes, on nivelle l'os, et la réunion immédiate est souvent obtenue.

Lorsqu'il s'agit d'un cal difforme, d'une consolidalion vicieuse par déplacement angulaire, par chevauchement ou par fusion de la virole externe de deux os voisins, une question préjudicielle se pose : à quelle époque le cal présente-t-il une résistance telle que son redressement ne puisse être opéré sans fracture nouvelle? Les observations anciennes de Dupuytren et de Jacquemin prouvent qu'au bout de deux mois il est encore temps, et qu'on a obtenu des succès après trois, quatre mois et même plus. Mais ces essais de redressement et les autres méthodes, l'ostéotomie et l'ostéoclasie, ne seront tentés, malgré leur innocuité actuelle, que lorsque les déformations seront assez visibles, les troubles fonctionnels assez graves pour gêner le malade.

Quand l'intervention sera décidée, on devra, selon les indications particulières, opter entre le *redressement*, l'*ostéotomie* et l'*ostéoclasie*. On choisira le redressement manuel ou à l'aide d'appareils spéciaux lorsque le cal est assez malléable pour céder aux tractions. Mais si la consolidation est définitive, il ne reste que l'ostéotomie ou l'ostéoclasie. D'une manière générale, nous préférons la rupture osseuse sous-cutanée, l'ostéoclasie, à la fracture ouverte que crée l'ostéotomie, d'autant qu'à cette heure on possède des ostéoclastes d'une précision, d'une puissance et d'une sécurité remarquables. Campenon a dressé une statistique de 123 ostéoclasies qui, sans décès, ont donné 64 résultats parfaits, 28 incomplets, 2 médiocres et 29 restés inconnus. Néanmoins, pour les cals difformes, la pra-

Digitized by Google

tique anglaise et quelques observations françaises prouvent que l'ostéotomie avec ou sans excision d'un fragment cunéiforme, est la meilleure méthode : grâce à la série de nos ostéotomes, on peut sectionner l'os à très peu de frais, sans dégâts des parties molles avoisinantes et sans contusion; le membre est redressé, placé dans un appareil plâtré et, d'ordinaire, la plaie guérit en quelques jours. Les statistiques dressées par Campenon, les relevés personnels de Mac Ewen sont remarquables. Il faut d'autant plus se le rappeler que, dans certains cas, dans les fractures avec chevauchement par exemple, l'ostéotomie est le procédé de nécessité : l'ostéoclasie est impossible.

2° CALS DOULOUREUX.

Les fractures récentes ou anciennes peuvent être le siège de douleurs vives, dont la pathogénie est souvent obscure. Dans le premier mois on explique les souffrances par les altérations nerveuses du foyer traumatique et l'irritation que provoquent les fragments mobiles. Mais, lorsque le cal est formé, il faut renoncer à invoquer cette cause. Dans certains cas, on incrimine une inflammation du cal, une ostéite prolongée due à quelque corps étranger, à quelque séquestre invaginé dans l'os nouveau; dans d'autres, on fait intervenir une cause générale pour rendre compte des irradiations névralgiques; on accuse la goutte, la syphilis, les rhumatismes sans que la démonstration ait pu en être donnée. Gosselin parle d'une *ostéo-névralgie :* mais ce n'est qu'un mot qui sert à masquer l'absence de lésions anatomiques appréciables. Pasturaud insiste sur les violences subies par les nerfs voisins de la fracture et contemporaines du traumatisme.

Cette cause semble avoir une valeur, et Boularan, après des recherches qu'il déclare incomplètes, donne une trentaine d'observations où les fragments osseux, le cal exubérant, une esquille séparée de l'os ou du cal, une aiguille osseuse nouvellement formée, du tissu cicatriciel produit par le frottement des fragments ou même sous la dépendance du traumatisme primitif, ont provoqué la compression du nerf et la série des troubles que nous aurons à énumérer. Les nerfs sont souvent enveloppés dans un canal osseux ou ostéo-fibreux qui les étrangle ou sur lesquels ils s'étranglent, pour peu qu'ils

Digitized by Google

deviennent le siège d'une inflammation ou d'une hypérémie quelconque.

Le cordon nerveux est, ou aplati au milieu du cal, ou cylindrique ou fusiforme; on l'a vu encore renflé au-dessus et au-dessous de l'étranglement. Les altérations en sont variables; tantôt il n'y a que de la congestion, tantôt il y a névrite véritable, la myéline se fragmente, le cylindraxe peut être détruit tandis que le tissu cellulaire interfasciculaire s'hyperplasie. Dans une observation de Berger, e nerf radial, comprimé à la suite d'une fracture du col chirurgical de l'humérus, avait l'aspect d'un cordon fibreux rougeâtre, et sur une longueur de 5 centimètres, son volume était réduit des deux tiers : cette portion était en pleine dégénérescence granulo-graisseuse; les altérations se continuaient jusque dans les branches que le radial fournit à ce niveau.

Ces compressions compliquent surtout les fractures du membre supérieur. Polaillon, Dubreuil, Delens les ont observées à la suite d'une rupture de la clavicule, dont le cal exubérant et irrégulier refoulait le plexus brachial; plus souvent les fractures du bras et de l'avant-bras provoquent des troubles nerveux. Le cubital a été comprimé à la suite des fractures de l'épithrochlée; Granger, dès 1848, en signalait 3 cas; Boularan cite des observations semblables de Denucé et de Panas; le médian a été emprisonné dans un cal de l'extrémité inférieure du radius, comme l'ont vu Hamilton, Paget et Bouilly. Le radial est le nerf le plus atteint, grâce à ses rapports avec l'humérus dans la gouttière de torsion : Ollier, Verneuil, Berger, Lannelongue, Trélat, Tillaux, en ont publié des faits remarquables. Les nerfs des membres inférieurs ne sont pris qu'exceptionnellement; cependant une des plus anciennes observations est celle que Nicod donna, en 1818, d'un filet nerveux renfermé dans le cal d'une fracture compliquée de jambe.

Le symptôme capital est une douleur tantôt sourde, continue, localisée au lieu de la fracture, tantôt lancinante, intermittente, irradiée le long du membre; elle est spontanée ou se réveille et s'exagère sous l'influence d'un mouvement, d'une pression, d'un heurt quelconque. Elle peut être nocturne comme les douleurs ostéocopes, sans que pour cela on doive incriminer la syphilis; les variations de la température, l'état hygrométrique de l'air jouent un rôle dans son apparition. Les téguments qui recouvrent le cal sont normaux, sans

Digitized by Google

changement de couleur ; mais on cite des cas où ils rougissent, se gonflent, et sont le siège de troubles sensitifs, plaques anesthésiques ou hyperesthésie.

En outre, dans nombre de cas, on signale des désordres sensitifs, moteurs et trophiques, sur lesquels nous seront bref, les ayant étudiés à propos des compressions nerveuses. Disons que les malades de Polaillon et de Terrier avaient un retard de la sensibilité ; que chez ceux de Delens et de Trélat, la température du membre atteint était plus haute que celle du membre opposé, — le contraire de ce qu'on voit ordinairement ; on a noté de la parésie et de la paralysie musculaires, les déformations caractéristiques produites par la tonicité des muscles sans antagonistes, puis des éruptions cutanées, des atrophies, des ulcères.

Le traitement varie selon les causes des douleurs : dans les états diathésiques — le rhumatisme et l'arthritisme, la médication thermale, Barèges, Bourbonne, les Eaux-Chaudes — rendra de grands services ; lorsqu'il s'agit d'inflammation du cal ou de simples névralgies, les antiphlogistiques et les révulsifs dans le premier cas, les injections sous-cutanées, le chlorure de méthyle, les massages, les applications d'eau très chaude, les sinapismes, les vésicatoires dans le second, pourront faire disparaître les accidents. Mais s'il y a compression nerveuse, emprisonnement d'un rameau par un cal exubérant, il faut aplanir la néoformation osseuse, réséquer les portions saillantes et dégager le nerf. Qu'on ne s'attende pas à une amélioration immédiate : peu à peu seulement les troubles moteurs et sensitifs s'affaibliront. La guérison « a été complète ou presque complète, chez tous les malades qui ont été longtemps suivis ».

VI

INFLAMMATION DES OS

De tout temps on a reconnu à l'os trois parties distinctes : le périoste, l'os proprement dit et la moelle du canal de la diaphyse ; mais il existe entre elles la plus étroite solidarité : le périoste, dans sa couche profonde, contient une substance molle formée d'éléments embryonnaires qui s'insinuent, avec les vaisseaux, dans les canalicules de Havers, et qui, avec ceux-ci, pénètrent dans le canal central. Cette

Digitized by Google

substance molle du périoste et des canalicules de Havers est semblable à celle qui remplit le canal médullaire. Aussi Cornil et Ranvier ont-ils pu dire que l'os est « baigné » dans la moelle, continue à elle-même, et communiquant du périoste au canal central par les canalicules de Havers.

Les inflammations de l'os atteignent primitivement ce tissu embryonnaire; elles se limitent donc avec la plus grande difficulté, et l'on ne comprendrait guère comment le processus se développerait dans la couche sous-périostique tout en respectant la moelle des canalicules, ou pourrait se cantonner dans celle-ci sans retentir sur le périoste et le canal médullaire. Les auteurs anciens avaient instinctivement tenu compte de cette solidarité, et décrivaient l'inflammation de l'os entier sans faire de distinction entre le périoste, l'os et la moelle.

Tout d'abord, Kaltschmidt publie ses recherches sur les inflammations du périoste, qu'il sépare des inflammations osseuses. Cette première division est assez raisonnable, car, si, dans toute périostite il y a ostéopériostite, du moins les lésions de celle-ci peuvent-elles être assez légères pour être négligées; mais lorsque, poussant plus loin l'analyse, on a, comme Gerdy, distingué les inflammations du canal médullaire de celles de l'os lui-même, on a fait un départ que la clinique ne sanctionne pas, et, dans la nosographie, le mot ostéomyélite a, sans tarder, remplacé celui de médullite.

Nous acceptons, comme nos devanciers, les mots de périostite, d'ostéo-périostite, d'ostéomyélite; ils s'appliquent à des formes où les désordres paraissent plus profonds au niveau du périoste, du périoste et de l'os, de l'os et du canal central, mais des réserves devaient être faites sur leur valeur absolue. Nous allons décrire l'*ostéite traumatique*, dont l'anatomie pathologique nous servira de type pour les autres inflammations du tissu osseux. Les *ostéomyélites diffuses* ou *circonscrites de l'adolescence*, les *abcès des os*, la *nécrose* auront leur tour; puis viendront les *ostéites diathésiques*, *ostéites tuberculeuses et carie*, *ostéites syphilitiques*.

1° OSTÉITE TRAUMATIQUE

Nous confondons ici, dans une même description, les affections nommées par les auteurs *ostéite*, *ostéomyélite*, *médullite*, *myélite*,

Digitized by Google

moellite. Ces mots, lorsqu'ils ne sont pas synonymes, désignent des degrés différents du même processus.

Étiologie. — On peut incriminer tous les traumatismes des os, les fractures, les contusions, toutes les interventions chirurgicales sur le squelette, amputation, évidement, trépanation, résection. Lorsque la lésion est sous-cutanée, comme dans une fracture simple, l'ostéite est exceptionnelle, et nous avons vu, en étudiant le cal, que du tissu embryonnaire se forme sans production de pus. Pour que l'inflammation survienne, il faut que des manipulations intempestives, des mouvements prolongés et fréquents, un appareil mal fait, irritent la fracture; il faut qu'un mauvais état général, quelque dyscrasie, favorise l'éclosion des phénomènes inflammatoires; il faut surtout — et ceci est une condition nécessaire — que quelque germe pathogène inocule le foyer osseux. L'ostéomyélite s'observe surtout dans les fractures exposées, et les accidents sont d'autant plus graves que les lésions sont plus étendues; les écrasements des os, les fractures esquilleuses par projectile de guerre, avec large destruction du périoste, déchirure des muscles, s'accompagnent souvent de phénomènes inflammatoires.

Anatomie pathologique. — Les lésions de l'ostéite peuvent passer par trois périodes : la phase *raréfiante*, la phase *productive* et la phase *de suppuration*, cette marche n'est pas fatale et le processus inflammatoire s'arrête souvent avant d'avoir parcouru le cycle tout entier.

Dans la période *raréfiante*, le périoste se gonfle et rougit : les vaisseaux se dilatent et la couche profonde est soulevée par une substance molle et glutineuse; mais les adhérences entre l'os et sa membrane d'enveloppe sont presque nulles; la moindre traction provoque un décollement jusqu'à la limite des régions irritées. Le tissu osseux, au-dessous, est parsemé de taches rouges; ce sont des bourgeons charnus qui s'élèvent des canalicules de Havers, élargis, et dont le diamètre mesure, non 10 à 40 μ comme à l'état normal, mais bien 100 à 300 : ils sont presque réunis et les bourgeons charnus confluents forment, à la surface de l'os, une membrane granuleuse. La dilatation est d'autant plus grande qu'on se rapproche du foyer traumatique; elle s'atténue progressivement dans les zones moins irritées.

Des phénomènes semblables s'observent du côté de la moelle con-

Digitized by Google

tenue dans le canal diaphysaire ; elle est rouge, ecchymotique et présente des épanchements sanguins à côté d'exsudats fibrineux ; la coloration jaunâtre, si fréquente, a disparu et les vaisseaux dilatés se continuent, par des orifices aussi agrandis que ceux de la surface externe, avec les capillaires qui parcourent les canalicules de Havers élargis. On comprend le nom d'ostéite *raréfiante* donné à cette phase : le tissu osseux proprement dit s'est en partie résorbé, et les canalicules de Havers ont étendu leur territoire à ses dépens.

Le microscope confirme ces constatations : à un faible grossissement, et, sur des coupes transversales, on reconnaît la dilatation des canalicules de Havers qui porte sur leur trajet à travers la substance compacte, et sur leur embouchure, à la surface de l'os, du côté du périoste et du côté du canal médullaire. Ces canalicules sont remplis par une substance rougeâtre qui, en dehors, forme la couche des bourgeons charnus, et, en dedans, se continue avec le tissu médullaire irrité. Cette substance n'est autre que la moelle, qui s'est accrue par l'active prolifération de ces éléments cellulaires.

Ces éléments ne sont pas tous semblables ; les uns, les médullocèles, ont un gros noyau entouré d'une mince couche de protoplasma ; d'autres, plus volumineux, ont un protoplasma plus abondant ; d'autres, les myéloplaxes, sont larges, aplatis et contiennent un grand nombre de noyaux ; on trouve aussi des leucocytes, issus par diapédèse ; quant aux cellules graisseuses normales, elles ont disparu. Ces divers éléments pressés les uns contre les autres, à peine séparés par une petite quantité de matière amorphe, sont identiques sous le périoste, dans les canicules de Havers, autour des capillaires dilatés et gorgés d'hématies.

Les lamelles osseuses, dont la juxtaposition concentrique forme les canalicules de Havers, s'érodent, d'après un mécanisme inconnu, sous la pression des cellules proliférées nommées parfois, pour cette raison, « ostéophages » ou « ostéoclastes » ; le tissu compact se creuse de lacunes, de dépressions qui finissent par détruire la cloison intermédiaire à deux canalicules. Cette résorption de la substance fondamentale de l'os met à nu les cellules osseuses contenues dans la cavité des ostéoplastes ; elles tombent, et se confondent avec les éléments embryonnaires, la moelle des canalicules.

La deuxième période, la phase d'*ostéite productive*, commence lorsque le processus irritatif s'apaise. La substance glutineuse située

Digitized by Google

entre l'os et le périoste s'épaissit et devient plus consistante; on y rencontre des granulations calcaires qui adhèrent à l'os dont la surface est rugueuse; il se forme même des aiguilles osseuses qui tapissent la diaphyse d'un canevas à réseaux plus ou moins larges et remplis de moelle rouge; le diamètre des canalicules de Havers a diminué; quant à la moelle du canal central, elle est plus dense et moins rouge; ses éléments embryonnaires se sont progressivement organisés en tissu fibreux.

Le microscope montre comment se sont faites les néoformations osseuses. Les éléments embryonnaires de la moelle contenue dans les dépressions de la surface diaphysaire, les lacunes d'Howship, comme on les nomme, dans le trajet ou aux embouchures des canalicules de Havers, se déposent en séries régulières sur les lamelles osseuses; ces cellules et ces ostéoplastes ne tardent pas à s'entourer de substance calcaire; sur la première couche vient s'en placer une deuxième, puis une troisième sur cette deuxième, et c'est ainsi que se juxtaposent, dans les néoformations régulières, les lamelles osseuses qui rendront aux canalicules de Havers leur diamètre primitif : c'est l'*ostéite restitutive*.

L'ossification n'est pas toujours aussi normale; on n'observe pas la même stratification et les masses calcaires contenant les ostéoplastes, forment des noyaux osseux déposés sans ordre apparent; dans certains cas, les éléments qu'emprisonne la substance osseuse ont subi des modifications qui en font plutôt une cellule fibroplastique qu'un ostéoplaste; enfin, on a vu des noyaux cartilagineux se développer sous le périoste, et l'ossification se faire suivant le processus étudié à propos du cal. Mais l'ostéite productive peut n'être pas simplement restitutive : elle dépasse parfois le but, et les lamelles néoformées sont plus abondantes et plus épaisses que la substance résorbée; l'ostéite est alors *condensante;* l'os est plus lourd; il y a « hyperostose »; sa consistance, plus grande, rappelle celle de l'ivoire; les canalicules de Havers sont rétrécis ou même oblitérés par la multiplication des couches concentriques juxtaposées. Les vaisseaux sont étouffés et la mortification de l'os peut être la conséquence de cette difficulté ou de cet arrêt de la circulation.

La troisième période, la phase d'*ostéite suppurée*, ne succède que rarement à l'ostéite productive; elle continue l'ostéite raréfiante et peut même, dès les premiers jours, se substituer à elle. Il existe

Digitized by Google

des degrés dans cette inflammation, qui tantôt se borne à recouvrir d'une couche légère de leucocytes la membrane des bourgeons charnus, et tantôt décolle le périoste dans une grande étendue, remplit le canal médullaire d'une collection purulente, et frappe de mortification tout ou partie de la diaphyse et de l'épiphyse. Les altérations ne sont pas les mêmes dans tous les points de l'os. Au niveau du foyer, on trouve souvent des esquilles brisées par le traumatisme et baignées d'un liquide purulent, strié de caillots sanguins. Ce liquide décolle le périoste dans une certaine étendue, par en haut et par en bas; cette limite atteinte, il n'est pas rare de constater, sous le périoste, la substance glutineuse de l'ostéite productive, et, sur l'os, les taches rouges des canalicules de Havers dilatés, les sillons et les lacunes de Howship.

Le décollement du périoste, l'envahissement par le pus du canal médullaire, les leucocytes accumulés dans les canalicules de Havers, provoquent la rupture et la compression des vaisseaux nourriciers de l'os; la circulation ne se fera plus et, en conséquence, les régions privées de sang ne tarderont pas à se mortifier. Aux limites de la nécrose, et sur la portion d'os, vive encore, naîtront des bourgeons charnus qui résorberont le tissu osseux; à ce niveau un sillon se creusera et le séquestre — ainsi nomme-t-on les eschares des os — deviendra mobile.

Nous n'insistons pas sur la description de ces phénomènes, sur la séparation du séquestre, sur les néoformations que le périoste décollé peut fournir et qui constitueront une gaîne osseuse nouvelle autour de l'os ancien mortifié. Chacun de ces points sera traité dans notre étude générale de la *nécrose*. Nous ne parlerons pas non plus des substances putrides mêlées au pus et qui, dans certaines ostéomyélites, remplissent le canal médullaire d'un liquide gris ou brun à odeur infecte. Il n'est pas rare de constater en outre des angioleucites, des phlébites, des infarctus, et toutes les lésions de l'infection purulente.

Symptômes. — Plusieurs des signes qu'on observe au cours de ces ostéites dépendent du traumatisme, de la plaie des parties molles et des complications qui peuvent survenir. Il est donc difficile d'isoler les symptômes qui appartiennent en propre à l'inflammation osseuse, d'autant qu'ils diffèrent suivant que les phénomènes sont *localisés* ou *diffus*, que l'ostéite est *plastique* ou *suppurée*.

Digitized by Google

Dans les fractures exposées, dans les plaies opératoires des os, on peut voir les fragments dont le périoste est décollé se recouvrir d'un piqueté rouge ; ce sont les canalicules de Havers qui s'élargissent, et par où exubèrent des bourgeons charnus. Lorsque le canal central est ouvert, la moelle végète, et un champignon rouge, mollasse, ecchymotique déborde l'orifice de sortie. Bientôt ce champignon est rejoint par la membrane granuleuse que forme la fusion des bourgeons charnus développés à la surface de l'os. Et c'est dans l'épaisseur de ce tissu jeune que se fera la réparation osseuse, suivant le mécanisme étudié déjà.

Dans les *amputations*, il n'était pas rare, avant l'antisepsie, de voir la plaie s'enflammer ; du pus se formait entre l'os et le périoste décollé à une certaine hauteur, et des fongosités mollasses, un champignon s'exprimait au travers du canal médullaire ouvert, pour s'étaler sur l'extrémité osseuse. Lorsque des accidents inflammatoires ou septiques n'emportaient pas l'opéré, l'inflammation se limitait, mais non sans avoir mortifié auparavant, à l'extrémité de l'os sectionné, une virole plus ou moins haute, qui finissait par se séparer du vif. Après la chute du séquestre, l'ossification des bourgeons charnus ne tardait pas à se faire.

Dans les formes *plastiques* et *circonscrites*, la douleur est presque nulle ; on ne la réveille que par la pression ; le gonflement est limité ; il ne dépasse guère les limites du foyer traumatique. Dans les formes *diffuses*, les souffrances sont vives, spontanées ; la tuméfaction remonte haut ou descend bas le long du membre, et lorsqu'on explore l'os à travers les parties molles, on le trouve plus gros et douloureux. La suppuration est abondante, et un liquide séro-sanguinolent et fétide s'écoule à l'extérieur. Si la plaie est anfractueuse, le stylet, introduit dans le trajet, permet d'arriver sur les surfaces osseuses dénudées.

Enfin, dans les formes *putrides*, à côté de la tuméfaction du membre, des décollements lointains du périoste, des fusées purulentes et des douleurs, de l'écoulement par la plaie d'un liquide sanieux et d'odeur repoussante, on constate des angioleucites superficielles et profondes, des phlébites, des érysipèles bronzés ; des frissons éclatent, et l'on voit se dérouler les signes d'une septicémie aiguë ou d'une infection purulente. Parfois la maladie prend une marche lente, étudiée par J. Roux ; le membre est inerte, le moindre

Digitized by Google

mouvement y réveille des souffrances intolérables; il est dur, tuméfié; les articulations voisines sont prises et, en quinze jours ou trois semaines, le blessé est emporté au milieu de phénomènes adynamiques.

Traitement. — Il est presque complètement prophylactique : lorsqu'une lésion osseuse existe, l'immobilité, une compression légère et surtout les pansements antiseptiques modèrent l'inflammation, et l'on assiste à l'évolution d'une ostéite plastique dont le dernier terme est la réparation de l'os. Les précautions seront d'autant plus nécessaires, si le blessé est atteint de quelque dyscrasie ou de quelque tare organique : dans ce cas, les complications sont, pour ainsi dire, imminentes. On ne saurait donc prendre des soins trop minutieux pour les alcooliques, les diabétiques, les albuminuriques, tous ceux chez qui l'on soupçonne une lésion viscérale quelconque.

Si les accidents éclatent, si l'on se trouve en présence d'une ostéomyélite diffuse, il faut ouvrir les foyers purulents, favoriser l'écoulement du pus, essayer de limiter les désordres, parfois même ne pas craindre de sacrifier le membre : malgré qu'on en ait dit, des succès ont été obtenus par l'amputation ou la désarticulation faite au début d'une septicémie. Le mieux, alors, est de ne pas chercher la réunion immédiate. Nous avons vu Verneuil réussir dans un de ces cas désespérés, en laissant la plaie ouverte sous la pulvérisation phéniquée continue.

2° OSTÉOMYÉLITE DES ADOLESCENTS

Pendant l'enfance et l'adolescence, lorsque les os qui s'accroissent sont le siège d'une grande activité nutritive, on peut observer des accidents de gravité variable et qui vont d'une hypérémie, d'une congestion simple à une suppuration totale. Entre ces degrés extrêmes se rencontrent bien des intermédiaires; mais, pour la facilité de la description, on admet trois types principaux : la *fièvre de croissance*, la *périostite circonscrite* et l'*ostéomyélite phlegmoneuse diffuse*.

Digitized by Google

a. — FIÈVRE DE CROISSANCE

Ce nom, d'origine populaire, n'a de sens précis que depuis les recherches contemporaines. Bouilly, l'un de nous, a démontré, dans un mémoire de 1879, que les mouvements fébriles, l'appareil symptomatique léger ou grave qui accompagnent la croissance rapide ou exagérée, sont dus à des lésions osseuses au voisinage du cartilage juxta-épiphysaire.

La fièvre de croissance peut éclater de la naissance à l'époque de la soudure des épiphyses. Bouchut l'a observée chez un enfant de vingt-cinq mois dont la taille s'accrut de 8 centimètres en six semaines, Bouilly l'a rencontrée sur un jeune homme de vingt-un ans. C'est entre sept et quinze ans et particulièrement à treize qu'elle est fréquente. Les mouvements exagérés, la fatigue, l'impression vive du froid en provoquent l'apparition ; certaines pyrexies, la rougeole, la scarlatine, la fièvre typhoïde, paraissent influer sur son développement.

Tous les os ne sont pas également atteints, et les lésions que traduit la fièvre de croissance ont surtout pour siège les épiphyses les plus *fertiles*. Certains cartilages de conjugaison produisent plus que d'autres : Ollier a démontré que le cartilage supérieur de l'humérus fournit sept fois plus d'os que l'inférieur ; l'inférieur du radius et du cubitus trois ou quatre fois plus que le supérieur ; le supérieur du tibia deux fois plus que l'inférieur ; l'inférieur du fémur quatre fois plus que le supérieur, qui compte à peine pour 7 centimètres dans les 28 d'accroissement moyen de l'os entier.

L'extrémité inférieure du fémur, l'extrémité supérieure de l'humérus, la supérieure du tibia, l'inférieure de l'humérus, le col du fémur sont donc les plus souvent pris ; cependant il n'est pas d'os, long ou plat, sur lequel on n'ait constaté le point douloureux de la fièvre de croissance. On ne sait pas au juste quelles sont les altérations de l'épiphyse ; dans les cas les plus légers, il s'agit probablement d'une congestion, d'une hyperémie plus ou moins vive de la moelle osseuse, vascularisée, plus riche en globules rouges et qui a perdu une partie de sa graisse. Une fois Guillet a constaté une tuméfaction notable et durable, une hyperostose du condyle interne du fémur.

Digitized by Google

Les symptômes de la fièvre de croissance sont assez mal groupés : chez les enfants, dit-on, la santé se trouble, des céphalalgies rebelles surviennent, des vertiges, des syncopes même, des palpitations; le sommeil se perd, le caractère s'assombrit; on note de l'embarras gastrique, des épistaxis; la fièvre s'allume par intervalles et les membres qui s'allongent sont amaigris et sans vigueur. — Voilà bien des phénomènes qui ne sont pas sous la dépendance directe de la fièvre de croissance; pour nous, elle est caractérisée par des points douloureux péri-articulaires constants, par un étirement rapide de la taille qui, dans un cas de Regnier, subit, en six mois, un allongement de près de 60 centimètres et par des mouvements fébriles dont il existe, d'après Bouilly, trois types principaux.

Tantôt la fièvre se déclare tout à coup, comme au début d'une scarlatine ou d'une pneumonie; le soir ou la nuit, souvent après une journée de fatigue excessive, l'enfant est pris d'agitation, de délire, parfois de convulsions; le pouls est rapide et la température atteint 40 degrés. Cet accès ne dure qu'un ou deux jours et l'apyrexie devient complète. Il n'est pas rare de voir bientôt une crise semblable, et l'on peut en compter plusieurs au cours de la même année. Telle est la *forme aiguë rapide.*

La *forme aiguë prolongée* prend souvent les allures d'une fièvre continue; elle est parfois précédée de prodromes et l'on note, pendant plusieurs jours, de légers frissons, de la courbature, de l'inappétence, des malaises; des épistaxis surviennent, puis un violent frisson, du délire, et la température monte à 40 et même 41 degrés. La langue est sèche, le ventre ballonné, la rate volumineuse; il y a des râles de bronchite, du gargouillement de la fosse iliaque et un état adynamique inquiétant. Mais la maladie tourne court; seulement, lorsqu'on explore les os, on constate dans la région juxta-épiphysaire, au genou, à la hanche, à l'épaule, les points douloureux caractéristiques.

La *forme traînante* n'a rien de l'invasion brusque qui caractérise les deux types précédents : la fièvre s'allume à tout propos, peu intense d'habitude; les accès, fort courts, sont désespérants par leur fréquence. Après un léger frisson, survient une ascension thermique qui ne dépasse guère 39 degrés; la défervescence a lieu au bout de trois ou quatre heures. Il reste, il est vrai, de la lassitude, de l'inappétence, un amaigrissement notable, de la tristesse, de la noncha-

Digitized by Google

lance, un étiolement général qu'augmente de temps à autre une crise nouvelle.

Ces trois éléments, accès fébriles de types variés, douleurs juxta-épiphysaires, accroissement rapide de la taille, permettent, dans la plupart des cas, d'établir le diagnostic. Cependant, au début, on peut hésiter entre toutes les pyrexies possibles, et la fièvre de croissance a été prise pour une fièvre typhoïde, une méningite tuberculeuse, une granulie, une chlorose fébrile, un rhumatisme. Nous avons soigné un enfant de dix ans atteint de fièvre de croissance, et chez qui un confrère distingué avait diagnostiqué une coxalgie commençante. La marche de la maladie, sa terminaison rapide éclaireront le diagnostic. Le repos, quelques prises de sulfate de quinine, puis une hygiène rigoureuse et une bonne alimentation suffisent le plus souvent.

b. — PÉRIOSTITE CIRCONSCRITE

L'inflammation limitée du périoste et des couches osseuses sous-jacentes qui constitue la *périostite circonscrite* est provoquée par des causes diverses : les traumatismes de toutes sortes peuvent avoir pour conséquence des abcès sous-périostiques; de même les brûlures profondes faites par les caustiques chimiques ou des objets incandescents; une inflammation de voisinage gagne parfois le périoste et l'os; nous citerons les érysipèles du cuir chevelu et les périostoses crâniennes, les ulcères de jambe et les inflammations du tibia, les otites et les lésions de l'apophyse mastoïde; enfin certaines causes générales, le scorbut, le rhumatisme, surtout la tuberculose et la syphilis, sont l'origine incontestable d'un grand nombre de périostites circonscrites.

Nous avons signalé les périostites traumatiques dans le chapitre précédent; à propos des ulcères de jambe, nous avons parlé des périostites de voisinage; les périostites scorbutiques et rhumatismales sont du ressort de la pathologie interne; celles que provoquent la syphilis et la tuberculose ont une importance trop grande pour que nous ne leur accordions pas une description spéciale. Il ne reste donc à étudier ici que la périostite circonscrite des enfants et des adolescents, forme discrète ou atténuée de l'ostéomyélite phlegmoneuse diffuse. Au lieu d'envahir tout un segment de membre, l'inflammation se

Digitized by Google

cantonne en un point du périoste et se traduit par une collection purulente limitée; il y a parfois nécrose superficielle et formation d'un petit séquestre lamelleux.

Nous serons bref sur les lésions anatomiques : le périoste est épaissi, rosé, puis rougeâtre; les vaisseaux qui le parcourent sont dilatés et l'on trouve çà et là des foyers hémorrhagiques interstitiels; la couche ostéogène prend un aspect gélatineux; elle est plus molle et se détache facilement de la diaphyse. Bientôt apparaissent des îlots purulents qui se réunissent en un abcès situé entre l'os et le périoste. On a prétendu que la collection pouvait se faire en dehors du périoste, mais, dans un grand nombre de cas, il est probable que ces périostites *externes* de Gaujot sont les amas ramollis d'un dépôt tuberculeux.

Tandis qu'aux limites de l'abcès, le périoste moins irrité organise sa couche ostéogène et forme des ostéophytes, des couches nouvelles de tissu osseux, il se perfore et se détruit à la partie centrale; le pus fuse dans les parties molles. Les lésions superficielles ont leur contre-coup dans l'os; on observe de l'ostéite raréfiante, une « médullisation » des canalicules de Havers qui s'agrandissent. Les tares peuvent s'arrêter là; l'irritation s'apaise, les cellules embryonnaires s'organisent et l'os reprend son aspect primitif; parfois on note un peu d'hyperostose et d'ostéite condensante. Si l'inflammation continue, le pus infiltre l'os, et l'on aura un séquestre ou un abcès du tissu compact ou spongieux.

Le tableau clinique varie selon que les lésions locales s'accompagnent ou non de phénomènes généraux. Ceux-ci peuvent être graves, mais un appareil symptomatique redoutable est surtout le fait de l'ostéomyélite diffuse. La périostite circonscrite se traduit par une douleur vive en un point du membre; elle est contusive, pulsatile, la moindre pression l'exaspère, parfois elle s'irradie au loin. Par la palpation on perçoit un empâtement profond qui gagne peu à peu, la peau se marbre, la circulation veineuse périphérique paraît plus active, la région devient chaude, et l'on sent une fluctuation éloignée qui se rapproche à mesure que le pus se fraye un passage vers les couches superficielles.

Telle n'est pas toujours la marche de la périostite; elle peut se terminer par résolution, elle peut ne point suppurer et provoquer à peine une légère tuméfaction de l'os, une hyperostose sans impor-

Digitized by Google

tance; un abcès se forme dans l'épaisseur du tissu osseux; nous en verrons l'évolution plus loin. L'affection prend parfois une allure chronique, et ce cas sera étudié à propos des ostéomyélites « prolongées » de Lannelongue. Le traitement est simple. On essaye de modérer l'inflammation profonde par l'immobilité, une compression méthodique, l'élévation du membre. Dès que la fluctuation est soupçonnée, on ouvre le foyer pour donner issue au pus et s'opposer au décollement du périoste et aux fusées lointaines. Si l'os, mis à nu par l'incision, paraît malade, il faudra peut-être le trépaner pour évacuer une collection purulente profonde.

c. — OSTÉOMYÉLITE DES ADOLESCENTS

Schutzenberger, en 1855, la décrivit le premier sous le nom de *périostite rhumatismale;* en 1856, sous l'empire d'idées nouvelles, il l'appelait *périostite phlegmoneuse.* En même temps que paraissaient ces recherches, Chassaignac publiait des cas d'*abcès sous-périostiques aigus* en tout semblables à l'affection étudiée par le médecin de Strasbourg. En 1858, Gosselin prouvait que cette maladie n'atteint que les enfants et les adolescents; il montrait en outre que le point de départ habituel de l'inflammation est la région épiphysaire; de là cette désignation d'*ostéite épiphysaire des adolescents.*

Les idées de Gosselin sont défendues par Gamet, qui nomme la maladie *ostéo-périostite juxta-épiphysaire*, par Salès, par Ollier qui acceptent à peu près cette désignation, par Klose qui imagine le mot de *décollement aigu des épiphyses.* Puis des tendances nouvelles se font jour; au lieu de localiser la maladie dans le périoste comme Bœckel, Giraldès, Holmes, Volkmann, ou dans la région épiphysaire comme Gosselin, Gamet, Salès, Klose, Ollier, on la regarde comme essentiellement diffuse et atteignant à la fois les diverses parties de l'os. Culot précise la question : l'inflammation a bien pour point de départ à la fois le périoste, l'os, la cavité médullaire, mais dans leurs éléments embryonnaires seulement — la couche ostéogène du périoste, la couche de cellules jeunes qui entourent les vaisseaux des canalicules de Havers, les aréoles du tissu spongieux, la moelle du canal central, et il propose d'appeler l'affection *médullite*, mot qui n'a pas prévalu, bien que soit acceptée l'idée qu'elle recouvre.

Digitized by Google

Lannelongue, depuis, et par des travaux remarquables, a montré mieux que tout autre que, dans l'*ostéomyélite aiguë pendant la croissance*, la suppuration est sous-périostale et intra-osseuse. Kraske publie sur l'ostéomyélite un mémoire intéressant. Enfin les expérimentateurs s'emparent du sujet : Lucke, Kocher, Rosenbach, constatent la présence de micro-organismes dans les foyers d'ostéomyélite. Pasteur, en 1880, trouve des bactéries semblables à celles des anthrax; il les rend responsables de tous les accidents et, pour lui, la maladie n'est « qu'un furoncle de la moelle osseuse ». Schuller, Lannelongue et Achard, Rodet, Jaboulay, Rosenbach, Fédor, Krause ont poursuivi ces recherches et l'ostéomyélite a été obtenue expérimentalement chez des animaux.

Étiologie. — L'ostéomyélite est une maladie de l'enfance et de l'adolescence; elle se développe surtout à l'époque où le squelette s'allonge le plus, de huit à quinze ans en général. Mais elle peut être plus précoce et on l'aurait observée chez un enfant de neuf jours; peut-être la maladie est-elle due alors à une infection de la mère, et Lannelongue a observé une ostéomyélite à streptocoques sur l'enfant d'une femme atteinte d'érysipèle. De même on l'a signalée après vingt-cinq ans; à trente, il faudrait, dit-on, douter du diagnostic à moins qu'il ne s'agisse d'une poussée d'ostéomyélite « prolongée ». Tous les os ne sont pas atteints avec la même fréquence; dans un relevé de Lannelongue portant sur 85 cas, le fémur est pris 41 fois, le tibia 30, le péroné 5, l'humérus 6, le radius 3. Les os courts de la main et du pied, les os plats, l'iliaque, la clavicule, les vertèbres, l'omoplate, les maxillaires, la boîte crânienne, la rotule, le calcanéum, pour être rarement le siège de l'ostéomyélite, n'en ont pas moins fourni des observations indiscutables de « phlegmon des os ».

Les filles sont moins atteintes, sans doute parce qu'elles s'exposent moins aux causes occasionnelles. Certaines diathèses ont été incriminées : la scrofule, la syphilis, le rhumatisme surtout, et, de fait, on le trouve signalé dans un certain nombre d'observations; mais les patientes recherches de Culot sont restées négatives sur ce point et, pour lui, on doit accuser le froid humide comme agent physique, et non comme metteur en œuvre de la diathèse rhumatismale; la péricardite, observée dans nombre d'ostéomyélites, relèverait de la septicémie et non du rhumatisme.

Digitized by Google

Les causes occasionnelles ont un effet indiscutable. Tandis qu'on ignore si la « dyscrasie » invoquée par Bœckel, le « vice interne » de Gosselin, sont pour quelque chose dans le développement de l'ostéomyélite, on ne peut douter de l'action des traumatismes, de la fatigue excessive et du froid. Sur 47 observations où l'étiologie est nettement indiquée, Culot trouve 21 cas où l'influence d'une violence extérieure est évidente, 12 où le froid était incriminé, 3 où l'on constate à la fois froid et fatigue; dans 6 la maladie semble être spontanée.

L'origine microbienne de l'ostéomyélite n'est plus discutée, et, depuis la découverte de Pasteur, les recherches de Rodet, de Jaboulay, de Rosenbach, de Kocher, de Fédor, de Kraske, de Lannelongue et Achard, montrent que le staphylocoque doré est l'agent essentiel du phlegmon des os. Mais il n'est pas spécifique et il est démontré que tous les germes « pyogènes », le staphylocoque blanc, le streptocoque, le microcoque ténu, et probablement un grand nombre d'autres, peuvent avoir la panostéite pour conséquence. Le mode d'inoculation est obscur; il est probable que les germes pathogènes pénètrent dans l'organisme par quelque solution de continuité de la peau ou des muqueuses, muqueuse respiratoire, muqueuse digestive surtout, muqueuse des voies génito-urinaires; sans doute, les globules blancs s'en emparent; ils en tuent la plupart grâce à leur « phagocytisme », mais quelques-uns peuvent arriver sous le périoste et, grâce à des ruptures dues à des violences extérieures invoquées dans l'étiologie, à quelque trouble circulatoire, à des congestions, les leucocytes chargés de microbes sortent des vaisseaux, s'inoculent dans la moelle osseuse, et l'ostéomyélite éclate.

Jaboulay a injecté dans les veines de jeunes animaux des staphylocoques dorés et blancs venus d'abcès chauds divers et d'anciennes ostéomyélites. Il a constaté, à l'autopsie, des altérations des viscères et du système locomoteur, en particulier les os, atteints vers leur région juxta-épiphysaire, le bulbe de Lannelongue. Mais les germes ont été retrouvés aussi dans le foie, autour des lobules, dans les poumons où ils encombrent les réseaux capillaires, dans le cœur, dans les reins, émonctoire naturel des matières virulentes, et où leur présence provoque une néphrite intense. L'organisme ne réagirait pas de la même façon sous l'action des divers microbes pathogènes : de là diversses formes cliniques d'ostéomyélite; il y aurait le phlegmon du

Digitized by Google

staphylocoque doré et celui du staphylocoque blanc, la panostéite du streptocoque et celle que provoquerait la combinaison du streptocoque et du staphylocoque; d'après Kraske, cette variété serait plus grave.

Anatomie pathologique. — En général, un seul os est pris, mais il n'est pas rare que plusieurs soient atteints à la fois. Pour chacun d'eux, l'étendue des lésions varie; il est exceptionnel de voir un os altéré dans toute son étendue et, le plus souvent, une moitié, un tiers, l'une des extrémités épiphysaires est respectée. Enfin les lésions sont irrégulièrement réparties : l'inflammation ne part pas d'un foyer central en s'atténuant jusqu'aux régions saines; les collections purulentes, les îlots hyperémiques, les points d'ostéite productive, les parties relativement normales se succèdent ou s'enchevêtrent sans aucune régularité apparente.

Depuis les recherches de Gosselin, en partie confirmées par celles de Lannelongue, on reconnaît que les lésions sont, en général, plus avancées au niveau du cartilage épiphysaire, où se concentre la plus grande activité nutritive de l'os. Lannelongue est très précis et, pour lui, l'extrémité de la diaphyse, le point où elle s'unit au cartilage conjugal, le *bulbe* de l'os, selon son expression, est le point de départ habituel de l'ostéomyélite, et, lorsqu'il existe du pus sous le périoste, on est sûr d'en rencontrer dans l'épaisseur du bulbe. La trépanation au cours des phlegmons osseux, et l'examen d'un grand nombre de pièces anatomiques, ont fourni la démonstration de ce fait.

Lorsqu'on étudie les lésions de l'ostéomyélite sur un os long verticalement fendu, on trouve le périoste épaissi, infiltré, irrégulièrement injecté; il est terne et pâle en certains points, tandis qu'en d'autres il est le siège d'ecchymoses et de suffusions sanguines; sa surface interne est, au début, séparée de l'os par une couche gélatineuse due à une prolifération abondante et contenant, au milieu d'une substance amorphe, des cellules embryonnaires, médullocèles, globules blancs, myéloplaxes et quelques hématies. Bientôt les leucocytes dominent; leur accumulation décolle le périoste soulevé, ulcéré, détruit par places. Quarante-huit heures y suffisent parfois et, dès le troisième jour, on peut constater une fluctuation évidente.

Le pus n'a pas toujours le même aspect : d'ordinaire il est blanc, crémeux, parfois strié de lignes rougeâtres par rupture de quelques

Digitized by Google

vaisseaux, séro-albumineux dans des cas bien étudiés par Poncet et Ollier. Sa décomposition peut être rapide; il est alors ichoreux, d'une odeur fétide; il tient en suspension des gouttelettes huileuses. Aux limites de la collection, le périoste moins irrité prolifère, les éléments embryonnaires s'organisent en tissu osseux; celui-ci se dépose autour des vaisseaux qui, du périoste, vont gagner l'os; aussi, comme le remarque Ranvier, les canalicules de Havers de ces ostéophytes ont une direction perpendiculaire à celle des anciens, ce qui permet de reconnaître les strates de l'os néoformé.

Les lésions de l'os, parfois très légères, peuvent-elles faire complètement défaut? certains auteurs l'affirment et une pièce de Berger semble le démontrer. En tous cas, la chose est exceptionnelle, et l'on trouve, au début, un piqueté rougeâtre dû à l'élargissement des canalicules de Havers et à la prolifération des éléments cellulaires qui environnent les vaisseaux. Plus tard, le pus apparaît; on le rencontre dans les aréoles du tissu spongieux, dans le canal médullaire; il infiltre même la substance compacte, il remplit les canalicules dont il oblitère les capillaires; la circulation en est entravée; c'est là une des causes de la mortification du tissu osseux et de la nécrose de l'os.

La suppuration se collecte et un abcès se forme, tapissé d'une membrane pyogénique. On rencontre les foyers, surtout dans le bulbe de l'os, à l'extrémité du canal médullaire, dans le tissu spongieux de l'épiphyse. Le cartilage conjugal est détruit parfois, comme Klose l'a démontré dans ses recherches sur le *décollement aigu* des épiphyses. Il ne faut pas confondre cette solution de continuité avec des fractures véritables qui peuvent survenir sur un os érodé par un séquestre, ou affaibli par la présence d'une cavité remplie de pus.

La nécrose est souvent rapide et, dès le huitième jour, on peut trouver des lamelles osseuses mortifiées. Les séquestres sont parfois énormes et l'on cite des cas où la presque totalité de l'os est détruite. Nous avons, chez un malade de quatorze ans, extirpé un péroné tout entier et le tiers inférieur d'un tibia frappé de mort. Sur le pourtour du séquestre apparaissent des bourgeons charnus, et le mort se sépare du vif. Souvent l'os ancien est enveloppé par des couches osseuses nouvelles, et il faut une intervention chirurgicale pour dégager le fragment nécrosé. Nous étudierons ces cas particuliers dans un chapitre spécial, où nous montrerons que la nécrose de l'ostéomyélite est

Digitized by Google

provoquée par la destruction du périoste, son décollement et la rupture des vaisseaux qui, du périoste, se distribuent à l'os. La production du pus qui étouffe les capillaires dans les canalicules de Havers, la compression des mêmes capillaires par une ostéite condensante, amènent au même résultat.

Le périoste, l'os et son canal médullaire, son cartilage de conjugaison et ses épiphyses ne sont pas les seules parties atteintes : l'articulation voisine peut être prise, et l'on cite des cas où le cartilage diarthrodial perforé a permis au pus de l'épiphyse d'être versé dans la jointure; une arthrite suraiguë en a été la conséquence; dans d'autres cas, il y a inflammation de voisinage et les accidents articulaires sont moins formidables. Le pus qui fuse dans les parties molles à travers le périoste détruit y provoque les désordres du phlegmon diffus. Enfin ajoutons les phlébites, l'infection purulente, les pleurésies et les péritonites; on cite des cas où la mort a été provoquée par des embolies graisseuses.

Symptômes. — A la suite d'un traumatisme, sous l'influence du froid, plus rarement sans cause connue, éclate le grave appareil de l'ostéomyélite phlegmoneuse diffuse. Gosselin divise la maladie en trois périodes : la période *médicale*, la période *chirurgicale* et la période d'*épuisement*.

Le tableau clinique n'est pas toujours le même et l'ostéomyélite revêt deux types, la forme inflammatoire et la forme typhoïde, reliées par de nombreuses variétés. La première débute par un frisson intense; le malade claque des dents comme dans un accès de fièvre intermittente; il éprouve de la courbature, de la céphalalgie; la soif est vive; il survient des nausées, des vomissements; l'anorexie est complète; la face est rouge, les yeux animés; le délire est fréquent; la température monte à 40 ou 41 degrés; on pourrait croire à l'invasion d'une phlegmasie pulmonaire.

La forme typhoïde se caractérise par une certaine hébétude, une grande torpeur intellectuelle; le malade semble étonné; ses réponses sont lentes; il a des vertiges, des éblouissements, des tintements d'oreilles; il titube s'il marche; la langue est sèche, bientôt fuligineuse; il survient de la diarrhée, le ventre se ballonne, les fosses iliaques sont douloureuses; il y a des saignements de nez et l'amaigrissement est rapide. Les symptômes sont parfois assez intenses pour masquer les signes locaux, et le malade peut être emporté avant qu'on ait

Digitized by Google

reconnu la nature du mal. Il existe cependant en un point du corps, le plus souvent à la cuisse, au niveau de l'épiphyse ou des épiphyses atteintes, une douleur sourde, spontanée, continue; à peine laisse-t-elle quelque repos; souvent elle s'exacerbe la nuit et devient pongitive, « excruciante »; la pression, les mouvements l'exagèrent, aussi les malades laissent-ils leurs membres inertes comme si les os en étaient brisés. La peau qui recouvre le foyer profond reste normale; il n'est pas rare, pourtant, d'observer à son niveau quelques marbrures signalées par Giraldès.

Bientôt une tuméfaction apparaît, et la palpation révèle un empâtement profond qui fait corps avec l'os; il est dur, puis se ramollit, et l'on perçoit une fluctuation obscure. Lorsque le périoste est ulcéré, que le pus fuse entre les muscles, détruit les aponévroses et s'accumule sous les téguments, la peau s'échauffe, rougit, et la présence du liquide est reconnue. On ouvre la tumeur et il s'écoule une énorme quantité de pus jaune, crémeux, parfois strié de sang et tenant en suspension des gouttelettes huileuses. Un stylet, introduit par l'orifice, arrive, si le trajet est direct, sur l'os dénudé.

L'impotence du membre ne provient pas seulement des douleurs que les mouvements provoquent et des arthrites de voisinage; on note parfois des solutions de continuité dues tantôt à un décollement de l'épiphyse, à une véritable fonte du cartilage de conjugaison, tantôt à une fracture survenue en un point de l'os affaibli par une ostéite raréfiante et la présence d'un foyer purulent. A ces désordres s'ajoute souvent un œdème considérable du membre; les veines s'enflamment et les altérations de la phlébite peuvent remonter très haut; une infection purulente en est la conséquence fréquente; des épanchements purulents se font dans les séreuses, des abcès métastatiques se développent dans les viscères.

L'évolution de l'ostéomyélite est souvent rapide et le jeune malade peut être emporté, dès les premiers jours, par des complications inflammatoires ou adynamiques. La terminaison fatale est plus fréquente à partir de la deuxième semaine; l'abondance de la suppuration dont l'organisme ne saurait faire les frais, la phlébite ou l'infection purulente, les embolies graisseuses ou sanguines, les inflammations des séreuses, péricardite ou méningite, sont les causes les plus ordinaires de la mort. Mais la guérison n'est pas rare : le chirurgien, par une intervention rapide, a donné issue au pus collecté sous le

Digitized by Google

périoste ou enfermé dans l'os, ou bien des abcès s'ouvrent spontanément, et les lésions ne sont pas assez profondes pour épuiser l'organisme par la lenteur de la réparation.

Complications. — Avant les travaux de Lannelongue et de son élève Comby, on ne connaissait guère les *suites éloignées* de l'ostéomyélite; à peine signalait-on l'allongement ou le raccourcissement du membre malade provoqué, soit par une irritation anormale, soit par une destruction du cartilage conjugal. Ces changements dans la longueur des os, cette absence de parallélisme dans les segments de membres correspondants sont maintenant bien étudiés, et nous n'insisterons pas.

Autrefois, si quelques mois ou quelques années après la *guérison* de l'ostéomyélite, il survenait une affection de l'os dans le membre naguère atteint, on prononçait le mot de nécrose, de carie syphilitique ou scrofuleuse. C'était une maladie nouvelle qui évoluait, et l'on ne songeait pas à rattacher, par un lien étroit, les accidents qu'on avait à combattre, aux troubles profonds, aux lésions anciennes, vestiges de l'ostéomyélite oubliée. Lannelongue, le premier, a démontré d'une façon très nette les rapports de cause à effet qui unissent le phlegmon de l'os à une série d'affections, regardées jusqu'alors comme à peu près indépendantes.

L'os, après une atteinte d'ostéomyélite, « n'est pas normal; il est irrégulier, creusé de cavités, hérissé de saillies; ses rapports sont changés; sa forme, sa consistance, sa structure le rendent plus ou moins impropre à remplir les fonctions de levier et de support. Sa circulation est mal assurée, mal définie, et l'irrégularité de l'apport du sang rend compte des poussées congestives et des inflammations incessantes qui donnent à la maladie une interminable durée. » Lannelongue impose à ces accidents le nom d'ostéomyélite *chronique* ou *prolongée*. Il ne faut donc pas l'oublier : un très grand nombre d'affections chroniques que nous étudierons plus loin, certaines hyperostoses, certains abcès profonds des os, des fistules intarissables, des nécroses plus ou moins étendues, observées parfois de longues années après la guérison présumée, sont le reliquat d'une ancienne ostéo-périostite aiguë dont un sévère interrogatoire, fera retrouver la trace dans les antécédents du malade.

Diagnostic. — Lorsque l'ostéomyélite s'annonce par des phénomènes généraux graves, on peut croire aux débuts d'une *phlegmasie*

Digitized by Google

viscérale ou d'une *fièvre typhoïde;* dans d'autres cas, on a pensé à une attaque de rhumatisme articulaire aigu ou même à une fièvre éruptive. Un examen attentif, la recherche des signes locaux, l'existence d'une douleur juxta-épiphysaire, fréquente surtout au niveau du fémur, puis l'empâtement profond, éclaireront le diagnostic.

L'âge du malade, la gravité des symptômes généraux, la rapide évolution de l'affection permettent d'écarter l'idée d'un *rhumatisme articulaire* ou *musculaire*, d'une *névralgie*, d'une *ostéite syphilitique* ou *scrofuleuse*, d'une *périostite circonscrite*. Encore faut-il savoir que pour distinguer cette dernière, de même nature et de même origine que l'ostéomyélite, la marche seule du mal sera de quelque utilité. Un *phlegmon diffus profond* ressemble à s'y méprendre à un phlegmon de l'os, et toutes ces suppurations totales avaient été groupées par Chassaignac sous le nom de *typhus des membres*. Le phlegmon des parties molles est surtout une affection des adultes.

Traitement. — Une thérapeutique vigoureuse est de rigueur, car l'ostéomyélite est une affection des plus graves et, dans une statistique de 60 observations, nous voyons que la mort survint 35 fois. Dès le début, lorsque le diagnostic est assuré, on pratique une large incision; on coupe les tissus couche par couche, en dehors lorsqu'il s'agit de la cuisse; on débride le périoste dans toute l'étendue de la zone enflammée, et on lave la partie avec des solutions antiseptiques fortes, acide phénique, sublimé corrosif.

D'après Lannelongue, cette intervention n'est pas suffisante; comme l'inflammation a toujours pour point de départ la portion de la diaphyse attenant au cartilage conjugal, le bulbe de l'os, il faut porter en ce point une couronne de trépan, enlever une rondelle de substance compacte, et le pus amassé dans les aréoles s'écoulera. Cette pratique est généralement adoptée et, sous son influence, on voit souvent l'inflammation se localiser. Lorsqu'on est appelé trop tard ou qu'on constate une nécrose étendue de l'os, on extrait la diaphyse ou l'épiphyse de sa gaîne périostée et l'on pratique la résection de la portion mortifiée.

Dans certains cas de typhus des membres, lorsque la plus grande partie de l'os est atteinte, que le pus a détruit le périoste, que les fusées ont décollé les muscles et mortifié les aponévroses, lorsque la phlébite, l'infection purulente sont imminentes, on a conseillé et pratiqué la désarticulation ou l'amputation du membre. C'est une

Digitized by Google

ressource extrême à laquelle on est parfois acculé. Un traitement médical sera institué dès le début des accidents généraux, et l'on soutiendra les forces pour permettre à l'organisme de supporter les énormes pertes que lui imposera la suppuration prolongée. Depuis le triomphe de la doctrine microbienne, les antiseptiques à l'intérieur, les potions, les lavements à l'acide phénique ont été préconisés, mais sans résultats appréciables.

VII

ABCÈS DES OS

Ce sont des collections purulentes renfermées dans une cavité osseuse que tapisse une membrane pyogénique.

Un chirurgien français, David, les signala en 1765; il en donna les signes principaux; il indiqua la trépanation comme le meilleur mode d'intervention. Sa description était oubliée lorsque Brodie, en 1832, consacra aux abcès des os un mémoire édifié sur 12 observations. Il a été publié en France des faits importants dus à Broca, Richet, Nélaton, Pétrequin, Ed. Cruveilhier, dont la thèse a été longtemps consultée. Depuis les hardiesses de la chirurgie antiseptique, Golay a, dans sa thèse, dépouillé près de 150 cas. Les travaux de Lannelongue ont démontré — ce que soupçonnait Gosselin — les relations étroites de la plupart des abcès osseux avec l'ostéomyélite des adolescents.

Étiologie. — Les abcès des os, comme l'ostéomyélite diffuse dont ils dérivent, sont plus fréquents dans le sexe masculin; on les observe surtout dans la jeunesse, de quinze à vingt ans; lorsqu'on les rencontre plus tard, un interrogatoire rigoureux permet de faire remonter leur début à l'adolescence. Ils ont deux origines distinctes : tantôt le pus se collecte dans la période aiguë, il s'enkyste et demeure après la disparition des phénomènes inflammatoires; tantôt le phlegmon de l'os a modifié la forme, le volume et le régime circulatoire du tissu byperostosé, et le moindre prétexte suffira pour qu'un abcès s'y développe à une époque plus ou moins éloignée, de longues années parfois après la guérison de l'ostéomyélite.

Mais, à côté de ces collections inflammatoires, il faut admettre aussi des abcès des os d'origine tuberculeuse, et, d'après Lanne-

Digitized by Google

longue et surtout Poulet, plus de la moitié des collections puriformes amassées dans les épiphyses seraient dues à la liquéfaction d'un foyer caséeux : elles correspondraient aux tubercules enkystés de Nélaton. Le traumatisme qu'on trouve signalé dans nombre d'observations, chocs, heurts violents, contusion des jointures voisines, entorses, agirait alors comme mise en œuvre de la tuberculose : il créerait un lieu de moindre résistance où s'organiseraient les follicules.

Anatomie pathologique. — On a rencontré des abcès dans toutes les régions de l'os, au centre ou à l'une des extrémités du canal médullaire ; Broca et surtout Chassaignac ont étudié ces collections cloisonnées par des diaphragmes osseux dont la formation dérive de quelque ostéite partielle ; on les observe encore dans la substance compacte de la diaphyse ; mais leur siège le plus fréquent est au niveau du bulbe des os longs. Ils sont exceptionnels dans l'épiphyse proprement dite ; aussi doit-on repousser le nom d'abcès douloureux des épiphyses donné à cette lésion par Ed. Cruveilhier. Le tibia, surtout à son extrémité supérieure, est le plus fréquemment atteint, 91 fois dans 115 observations de Golay ; puis viennent le fémur à son extrémité inférieure et l'humérus ; cependant il est peu d'os où l'on n'ait trouvé de collections purulentes.

En général, il n'existe qu'une cavité ; on cite pourtant quelques cas où il s'en est rencontré plusieurs ; elles peuvent être simultanées ou consécutives, et nous avons vu, dans le service de Trélat, un homme de quarante-trois ans qui, dans son enfance, avait été atteint d'ostéomyélite. Une première fois, le trépan, appliqué à l'extrémité supérieure du tibia gauche, ouvre une cavité remplie de pus. Quelques années plus tard, poussée nouvelle au niveau de l'extrémité inférieure du fémur droit, et le trépan révèle, au milieu de l'os, un amas de bourgeons charnus. Nous avons traité, à Bicêtre et à Broussais, un jeune sculpteur chez lequel nous dûmes ouvrir, par quatre opérations successives, échelonnées sur trente-cinq mois, quatre abcès du tibia droit. Nous tenons maintenant la guérison pour définitive.

Les cavités sont de grandeur variable ; elles pourraient contenir une amande, une noix, un œuf. Leur forme est en général assez régulière, allongée, ovalaire, rarement sphérique. La paroi, presque lisse, est tapissée d'une membrane pyogénique épaisse, bien organisée et irriguée par des canaux vasculaires volumineux ; elle est peu adhé-

Digitized by Google

rente à l'os et, d'après certains auteurs, jouirait d'une vive sensibilité. Parfois une ouverture se fait par où le contenu de la cavité s'écoule; cette *trépanation spontanée*, étudiée par Chassaignac, est rare; l'orifice aboutit à l'extérieur; dans quelques cas, pourtant, le trajet fistuleux pénètre dans l'article le plus voisin.

Le contenu de la cavité n'est pas toujours le même et, à ce propos, Golay et Duplay distinguent deux variétés d'abcès : les collections purulentes véritables, celles qui renferment un pus crémeux, louable, et les *faux abcès*, les abcès modifiés dont les uns sont distendus par un liquide séreux, séro-purulent ou séro-sanguinolent, tandis que les autres sont remplis par un bourgeonnement fongueux de la membrane pyogénique. L'existence d'un liquide citrin dans une cavité de date récente, avait fait émettre à Ed. Cruveilhier l'hypothèse que l'abcès est d'abord un kyste séreux qui s'enflamme et se charge de globules blancs. Golay et les auteurs contemporains affirment que le liquide, pus véritable au début, est devenu, par modifications successives, séro-purulent, séro-sanguinolent, huileux ou séreux. Tout liquide même peut disparaître et la cavité se combler par bourgeonnement de la paroi. N'avons-nous pas vu, dans l'observation de Trélat, les deux formes se montrer sur un même malade?

La portion d'os où se creuse l'abcès n'est pas normale. On considérait autrefois les hyperostoses qu'on y observe, les éburnations, les vestiges d'ostéite condensante ou raréfiante, les lésions vasculaires, les troubles circulatoires comme sous la dépendance de l'abcès primitif; la masse purulente aurait agi comme épine et provoqué, autour d'elle, l'épaississement de la substance osseuse. Sans nier l'influence de l'abcès sur l'hyperostose, on renverse volontiers les termes du problème depuis les travaux de Lannelongue; l'os est profondément modifié par une ostéomyélite antérieure : l'inflammation, mal assoupie, se réveille et la cavité purulente se creuse, si déjà elle ne s'était formée lors de la première poussée aiguë.

Symptômes. — Le tableau clinique des abcès des os a été tracé par Brodie : chez un malade, jeune d'ordinaire et souvent amaigri, débile, survient une douleur qui siège sur un os long, presque toujours au tibia, vers son extrémité supérieure ou inférieure; la souffrance est d'abord sourde, intermittente; elle laisse au patient de longs intervalles de calme; puis les accès se rapprochent, se pénètrent même; la douleur est continue, mais avec des exacerba-

Digitized by Google

tions qui constituent de véritables crises, surtout vers le soir, à la chaleur du lit : il semble qu'un étau étreint le membre et le broie, qu'une vrille perfore l'os.

On ne s'explique guère la cause de cette douleur paroxystique, observée d'ailleurs sans abcès, dans l'ostéite à forme névralgique de Gosselin. Brodie, puis Broca ont invoqué la compression exercée par la collection sur la paroi osseuse; d'autres insistent sur la congestion du périoste, sur l'extrême réplétion des sinus veineux creusés dans l'os, sur la membrane pyogénique; on a incriminé aussi une altération problématique, une névrite des ramuscules sensitifs qui se perdent dans le périoste. Aucune de ces hypothèses n'est satisfaisante.

A ce moment, le malade éprouve une céphalalgie gravative intense, une vive chaleur, de la prostration, phénomènes qui s'accentuent aux changements de temps. Le sommeil devient impossible; les mouvements, les efforts musculaires, la marche, la station verticale augmentent les souffrances. L'examen de la région douloureuse ne montre que des signes physiques peu accusés; l'os est bien hyperostosé, on constate une tuméfaction circonscrite ou diffuse, mais, à son niveau, la peau est presque toujours lisse, de couleur normale, mobile sur les parties sous-jacentes, et les mouvements de l'articulation voisine sont libres. Pourtant il n'est pas rare de constater, en un point limité de l'os, une petite plaque hyperesthésique; elle occupe d'ordinaire la partie la plus saillante; la moindre pression y provoque de vives souffrances. On a noté, dans des observations peu nombreuses, une coloration plus foncée de la peau, une teinte rougeâtre ou violette, une tache sombre ou pâle; ces signes d'une modification vasculaire profonde fournissent « une précieuse indication sur le point de l'os à trépaner pour atteindre l'abcès »; ils sont le plus souvent en rapport avec la région où les altérations sont le plus avancées.

Ce n'est pas tout : on peut trouver plus de chaleur aux téguments soulevés par l'hyperostose du membre quelquefois allongé, presque toujours raccourci; mais un examen minutieux est nécessaire pour constater cette légère élévation thermique. Des abcès de voisinage se montrent assez fréquemment au cours de la maladie; ils précèdent parfois la trépanation spontanée de la cavité purulente : la peau devient adhérente, violacée; elle est le siège de sueurs locales; elle s'échauffe, se soulève, et du pus s'écoule à l'extérieur. Le stylet

Digitized by Google

pénètre alors à une profondeur de plusieurs centimètres dans l'épaisseur de l'os. Cette trépanation spontanée est rare; d'habitude, elle n'a lieu que tard, après de longues années de douleurs; encore l'orifice est-il souvent trop étroit pour permettre la guérison. Une fistule s'organise par où s'écoule une petite quantité de pus séreux; il faut, pour le tarir, une intervention chirurgicale, l'agrandissement de l'orifice et l'évidement de la cavité. Parfois le trajet s'ouvre dans l'articulation voisine : il n'est pas besoin d'insister sur la gravité de cette complication.

La marche des abcès des os est chronique, et souvent graduellement croissante; les rémissions qui, dans les premiers mois ou les premières années, duraient de longs intervalles, s'espacent de plus en plus, et les douleurs deviennent intolérables. Il ne faut guère compter sur la trépanation spontanée, car les couches nouvelles de l'os hyperostosé, les parois éburnées par l'ostéite s'opposent à l'issue de la collection purulente. Il serait donc impossible de prévoir la durée de cette affection, et la thèse de Cruveilhier montre que, sur 11 observations, la cavité existait, en moyenne, depuis dix ans lorsque l'intervention a eu lieu; Hodge cite un fait où l'abcès datait d'au moins quarante ans.

Diagnostic. — Il est délicat; mais l'existence, établie par un interrogatoire rigoureux, d'une ostéomyélite pendant l'enfance ou l'adolescence, un gonflement presque toujours fusiforme, siégeant d'ordinaire sur le tibia, à son extrémité supérieure, une douleur survenant par crises qui laissent entre elles des intervalles de tranquillité, et la marche chronique du mal, permettent le plus souvent de reconnaître un abcès des os.

Certains *clous hystériques* fréquents surtout chez les femmes, certaines *névralgies*, les *douleurs ostéocopes* de la syphilis, les *gommes* du périoste ne sauraient être confondus avec un abcès de l'os. Un *ostéosarcome* au début a pu en imposer, et l'erreur, paraît-il, a été plusieurs fois commise. Les points douloureux de la fièvre de croissance sont passagers et coïncident avec un allongement rapide de la taille; on les trouve surtout à la partie interne de l'extrémité inférieure du fémur. Il serait plus difficile, sans doute, de distinguer les *dépôts tuberculeux* qui s'amassent parfois dans l'épiphyse ou la diaphyse. Ne savons-nous pas que nombre d'abcès des os ne sont autre chose qu'un noyau caséeux enkysté?

Digitized by Google

L'ostéomyélite des adolescents peut aussi provoquer dans les os l'apparition d'un foyer d' « ostéite à forme névralgique » — selon la désignation de Gosselin; on constate alors le même gonflement de l'os, les mêmes crises douloureuses, la même marche, la même durée. On a dit que cette ostéite névralgique était surtout l'apanage des femmes, qu'elle atteignait de préférence les rhumatisants, mais la démonstration est loin d'en être donnée et il vaut mieux avouer que le diagnostic est à peu près impossible. Par bonheur, le traitement est semblable dans les deux cas.

Traitement. — Il est des plus simples, et dès que l'existence d'un abcès osseux sera constatée, on aura recours à la trépanation; l'incision simple du périoste, la saignée des os ont été préconisées; elles peuvent procurer une amélioration, mais pas une guérison véritable. On cherchera le point le plus saillant de l'hyperostose, puis, après application de la bande d'Esmarch, on incisera la peau, le tissu cellulaire et le périoste; on appliquera sur l'os dénudé une couronne de trépan. Si l'on trouvait quelque point où existât une hyperesthésie particulière, une tache de la peau, une vascularisation spéciale ou des adhérences, c'est là qu'on pratiquerait l'incision; on atteindrait ainsi plus sûrement la cavité de l'abcès; mais ces signes font le plus souvent défaut, et l'on marche un peu au hasard à la recherche de la collection purulente; plusieurs couronnes de trépan ont été parfois nécessaires. Lorsque la cavité est ouverte, il est bon d'en évider les parois avec une curette tranchante : la réparation sera plus rapide; d'après les observations de Golay, on peut l'obtenir dans un laps de temps qui varie de trois semaines à trois mois. La statistique publiée par ce chirurgien comprend 126 cas où l'abcès douloureux des os a été traité par la trépanation; nous y trouvons 73 guérisons complètes, 3 guérisons incomplètes, 3 faits où l'amputation devint nécessaire, et 3 où la mort survint. Le résultat est resté inconnu 44 fois.

VIII

CARIE

La *carie* va disparaître du cadre nosologique; les recherches contemporaines ont prouvé qu'elle n'est pas une entité morbide, mais une simple variété clinique de l'ostéite tuberculeuse.

Digitized by Google

Son histoire a subi d'étranges vicissitudes : les anciens chirurgiens employaient le mot sans lui accorder une valeur déterminée; il était synonyme d'affection chronique des os. On chercha bientôt à le dégager de son obscurité première, et, avant de fixer la nature et l'origine de la carie, on en établit les caractères cliniques; pour Nélaton, elle se reconnaissait à l'augmentation de vascularité, à la raréfaction, au ramollissement, à la suppuration du tissu osseux. Aussi eut-on la plus grande tendance à la considérer comme une sorte d'inflammation chronique.

Gerdy, Volkmann, Follin font de la carie une ostéite ulcéreuse; Billroth, une ostéite chronique suppurée; Nélaton la définit une ostéite aiguë entée sur une ostéite chronique. Ranvier seul en donne une définition précise, basée sur l'anatomie pathologique, et, pour lui, la carie est caractérisée par la dégénérescence graisseuse des ostéoplastes. Mais l'opinion de l'éminent histologiste n'a pas été acceptée. Les travaux de Kiener et Poulet, ceux de Lannelongue, exposés dans la thèse d'agrégation de Charles Nélaton, prouvent que ces diverses conceptions sont erronées et que la carie est une lésion tuberculeuse. Ces auteurs s'appuient sur trois ordres de preuves : l'étude microscopique des lésions; les résultats fournis par les inoculations expérimentales; les rapports cliniques étroits qui unissent la carie et la tuberculose des os.

Lorsqu'on examine un os atteint de carie, on trouve la substance spongieuse hypérémiée; dans les aréoles, agrandies et limitées par des trabécules osseuses minces et fragiles et dans les canalicules de Havers, plus larges, se montrent des vaisseaux dilatés; ils forment, avec les éléments cellulaires, une substance molle, rougeâtre, semblable à celle des fongosités articulaires; elle s'étale à la surface des trabécules comme une membrane pyogénique et, de fait, elle se recouvre d'une sécrétion purulente. Les recherches de Kiener et Poulet ont montré que cette substance fongueuse est criblée de follicules tuberculeux.

Lorsque nous étudierons l'ostéite tuberculeuse, nous verrons que la trame osseuse y est hypertrophiée et condensée; dans la carie, au contraire, on trouve une ostéite raréfiante des plus nettes; certainement Kiener et Poulet ont constaté qu'autour des follicules la trame osseuse des os cariés est épaissie comme dans les cas de tuberculose ordinaire; il n'en est pas moins vrai que, dans son ensemble, la

Digitized by Google

région atteinte de carie est plus fragile; ses canalicules et ses aréoles sont plus larges, son tissu est raréfié. Kiener et Poulet font remarquer que la carie se développe chez des individus affaiblis, cachectiques, dans des extrémités osseuses voisines d'articulations atteintes de tumeur blanche. Sous l'influence de cette déchéance organique d'une part, de cette irritation de voisinage de l'autre, l'os a subi une raréfication trabéculaire. Puis la tuberculose s'est abattue sur le terrain ainsi préparé; de là cette vascularité particulière, ce ramollissement, cette fragilité qui caractérisent la carie. Cette conception nouvelle ne se rapproche-t-elle pas de l'ancienne opinion de Nélaton? — La carie est une ostéite aiguë entée sur une ostéite chronique.

Voilà pour les différences anatomiques qui séparent l'ostéite tuberculeuse de la carie. On voit qu'elles sont légères, et que les conditions au milieu desquelles la carie se développe suffisent à les légitimer. Les deux autres preuves, les inoculations expérimentales et la comparaison des deux tableaux cliniques ne sont pas moins convaincantes; elles semblent établir l'identité des deux affections. Volkmann, Lannelongue, Kiener ont provoqué des éruptions tuberculeuses généralisées chez les animaux inoculés avec des fongosités de carie. Enfin, lorsque les symptômes de la tuberculose osseuse seront décrits, nous verrons qu'ils reproduisent ceux qu'on attribuait autrefois à la carie. Aussi nous nous en tiendrons là, et, pour résumer, nous dirons avec Poulet, Kiener, Lannelongue, Charles Nélaton : la carie est une variété de la tuberculose osseuse; elle en diffère en ce qu'elle atteint des extrémités osseuses en rapport avec des articulations malades, chez des individus affaiblis; l'os est raréfié et fragile lorsque l'ostéite tuberculeuse s'y développe : de là les différences macroscopiques que présentent ces deux lésions, en réalité identiques et d'origine commune.

IX

NÉCROSE

La *nécrose* est la gangrène du tissu osseux. La partie mortifiée de l'os se nomme *séquestre*.

Elle n'a été nettement séparée des autres affections qu'à la fin du

Digitized by Google

siècle dernier. Louis semble être le premier qui en ait établi la nature dans un travail anonyme publié par l'Académie royale de chirurgie en 1774. Weidmann, en 1793, traite cette question dans un livre resté classique. Le sujet a été souvent repris, et nous devrions citer les thèses de Michon et de Sanson, les recherches de Gerdy et de Chassaignac, de Volkmann et de Billroth, pour ne parler que des plus importantes.

Étiologie. — La nécrose n'est point une maladie; elle est l'aboutissant possible, la terminaison rare ou fréquente d'un grand nombre d'affections osseuses : en première ligne les traumatismes, dont l'action peut être directe ou indirecte. Elle est *indirecte*, lorsqu'elle frappe l'os par l'intermédiaire de la circulation; on a incriminé, par exemple, la ligature de l'artère principale du membre, mais cette cause est mal prouvée et sans valeur pratique. Elle est *directe* lorsqu'elle s'accuse immédiatement et au point même où elle est appliquée : une fracture comminutive isole des esquilles qui, privées de l'apport du sang, sont frappées de mort; une contusion violente écrase un nombre plus ou moins considérable d'éléments anatomiques ou les altère au point de s'opposer aux échanges nutritifs; une intervention chirurgicale, un évidement, une amputation, une résection, peut provoquer les mêmes résultats, ainsi qu'une cautérisation profonde, une brûlure, une froidure.

On insistait autrefois sur le décollement d'une prétendue membrane médullaire, qui tapisserait le canal central des os longs. Ce périoste interne n'existe pas; il a fallu renoncer à cette cause. Le décollement du vrai périoste a été incriminé : de fait, il distribue à l'os un grand nombre de vaisseaux que cette violence déchire; cependant les recherches de Tenon et de Cruveilhier, les observations de Nélaton prouvent que la membrane détachée se recolle souvent sans que l'os ait éprouvé de dommage. L'application d'un corps gras qui s'oppose au contact de l'air, l'usage des pansements antiseptiques qui empêchent l'inflammation, ont pu conjurer la nécrose même après destruction d'une certaine étendue de périoste.

Les nécroses de cause interne sont les plus fréquentes; la mortification d'une portion d'os est la terminaison habituelle de l'ostéomyélite des adolescents. Le plus souvent le séquestre se forme pendant la période aiguë de la maladie; mais on n'oubliera pas les modifications apportées dans la structure du tissu par le phlegmon de l'os

Digitized by Google

et combien la circulation peut y être précaire. Aussi les nécroses tardives ne sont pas rares et, depuis les travaux de Lannelongue, on sait que les séquestres de « l'ostéomyélite prolongée » se constituent parfois de longues années après l'atteinte primitive.

La tuberculose osseuse et l'une de ses variétés cliniques, la carie, puis la syphilis, provoquent, elles aussi, des nécroses; le séquestre est moins volumineux et l'on ne trouve pas, comme dans l'ostéomyélite diffuse, une diaphyse entière frappée de mort. Les séquestres d'origine scorbutique et rhumatismale sont moins connus et même niés. Les fièvres graves, la scarlatine et la rougeole, ont été accusées par nombre d'auteurs. Salter, Heath et Gordon Buck ont cité des cas de nécrose du maxillaire consécutive à la fièvre typhoïde. Toutes ces maladies, ostéomyélite des adolescents, tuberculose, syphilis, fièvres éruptives, fièvre typhoïde, endocardite ulcéreuse provoquent la mortification de l'os; et les nécroses qu'on observe pourraient se grouper sous le titre de nécroses d'origine *infectieuse*. Nous n'insisterons pas sur l'influence du phosphore; à propos des maladies de la face, on trouvera l'histoire de la nécrose phosphorée.

Toutes ces causes internes et externes, directes et indirectes, provoquent la nécrose par divers mécanismes : tantôt elles atteignent l'élément anatomique, immédiatement frappé de mort ou altéré au point que les échanges moléculaires deviendront impossibles dans leur trame désorganisée; tantôt elles mettent obstacle à l'apport du sang; le territoire n'est plus irrigué et meurt; tantôt enfin elles allument une inflammation qui peut avoir deux résultats : ou bien du pus est sécrété qui comprime les capillaires des canalicules de Havers, les vaisseaux des aréoles spongieuses et du canal médullaire; ou bien les cellules proliférées se déposent et constituent des trabécules osseuses nouvelles; il y a une ostéite plastique, condensante, qui étouffe les canaux d'irrigation de l'os. Mais ne s'agit-il pas encore d'obstacle mécanique au cours du sang? — Destruction immédiate des éléments anatomiques, mort par arrêt ou insuffisance circulatoire, voilà donc les deux processus de la nécrose.

Physiologie pathologique. — Une portion d'os est mortifiée; ce séquestre agit sur les parties environnantes comme le ferait un corps étranger; il provoque une inflammation; une ostéite survient aux limites du mort et du vif. Les phénomènes que nous allons décrire

Digitized by Google

présentent une exacte analogie avec ceux qui accompagnent l'élimination des eschares dans la gangrène des parties molles.

Au pourtour du séquestre, les cellules osseuses contenues dans les canalicules de Havers et les aréoles du tissu spongieux sont irritées; elles prolifèrent et ces éléments corrodent les trabécules, qui s'amincissent par un mécanisme obscur et finissent par disparaître; nous connaissons ces phénomènes; nous les avons décrits sous le nom d'ostéite raréfiante. Ils ont pour résultat la libération du séquestre; un sillon s'est creusé entre le mort et le vif; la portion nécrosée est alors contenue dans l'os, comme une amande dans sa coque.

Les éléments embryonnaires accumulés sur l'os vivant, au pourtour du séquestre, s'organisent en bourgeons charnus qui s'unissent, se fusionnent et forment une membrane granuleuse dont la surface est baignée de pus. Les parties présentent l'aspect suivant : le noyau nécrosé à bords irréguliers, anfractueux, festonnés, une couche de pus qui le baigne, puis une membrane granuleuse tapissant la perte de substance, enfin la cavité plus régulière, creusée dans l'os vivant par la chute du séquestre.

Celui-ci est d'un blanc mat, sauf lorsqu'il est exposé à l'air; dans ce cas, on lui trouve souvent une coloration noire; il est, en général, plus petit que la cavité qui le renferme, et flotte comme le grain de métal dans le grelot. On explique cette différence entre le volume du contenu et du contenant par l'intensité des phénomènes inflammatoires; autour du séquestre l'ostéite raréfiante a détruit une zone de trabécules osseuses.

On admettait autrefois la liquéfaction du séquestre corrodé par sa longue stagnation dans le pus, qui se chargeait des éléments constitutifs de l'os et se saturait de phosphates calcaires. Personne ne croit maintenant à cette action du pus, mais la résorption n'est plus discutable. On connaît les vieilles recherches de Dieffenbach sur les chevilles d'ivoire rongées par les bourgeons charnus, les expériences plus récentes de Billroth et de Lannelongue. Nous devons à Lister des observations où il a vu des portions d'os enveloppées et digérées par la membrane granuleuse. Pour lui, lorsque le pus est évacué, et pourvu que le foyer soit à l'abri de toute inflammation septique, les tissus vivants circonvoisins se chargent de faire disparaître les fragments mortifiés de l'os.

Cette résorption manque souvent, et des séquestres ont pu demeurer

Digitized by Google

un temps fort long au milieu d'un os, sans modification appréciable. Cornil et Ranvier en ont examiné un qui baignait dans le pus depuis quarante ans; or, les lamelles superficielles, les strates concentriques qui entourent les canalicules de Havers, étaient intactes. Quant aux sinuosités, aux indentations, aux anfractuosités du foyer de nécrose, elles sont dues à l'oblitération des vaisseaux à des hauteurs inégales; la circulation ne s'est point arrêtée en suivant une ligne droite, mais selon une courbe irrégulière ou brisée qu'a épousée la mortification.

Cornil et Ranvier remarquent que l'aspect du séquestre diffère selon la cause qui a produit la mortification : les séquestres de l'ostéomyélite aiguë sont raréfiés; ils peuvent cependant avoir été comme saisis par une mort soudaine, et la portion nécrosée conserve alors sa structure normale. Les séquestres des ostéites syphilitiques et phosphorées, lentes dans leur marche, sont lourds, semblables à de l'ivoire; ils diffèrent l'un de l'autre en ce que la surface de l'hyperostose syphilitique est souvent parcourue par des érosions circinées, tandis que le séquestre de l'ostéite phosphorée est recouvert d'ostéophytes.

La séparation du mort et du vif est effectuée, la « séquestration » est complète; les phénomènes de réparation commencent. Plusieurs cas se présentent : lorsque le noyau de nécrose est superficiel, les bourgeons charnus sécrètent du pus qui s'amasse; il distend le périoste; l'abcès pointe sous la peau et le séquestre s'élimine, entraîné par le pus qui s'écoule; le chirurgien peut le saisir et l'extraire.

Le processus est souvent plus complexe : le séquestre s'est détaché, mais le périoste décollé prolifère et les éléments jeunes de sa couche profonde s'organisent; une strate d'os nouveau est produite qui recouvre la portion nécrosée et l'enserre dans une gaîne; il y a « invagination » du séquestre. On trouve un périoste épaissi, vasculaire, ulcéré par places; au travers de cette perte de substance apparaît l'os nouveau étalé en couches rugueuses, irrégulières, blanches, fenêtrées comme le périoste, percées de trous de largeur variable, les *foramina grandia* de Troja, les *cloaques* de Weidmann, dus, non à l'usure de l'os nouveau par le pus, mais à une absence d'ostéogenèse dans les points où le périoste est ulcéré.

Par ces orifices on arrive sur le séquestre, poreux, vermoulu, raréfié et rendant un son plus clair à la percussion du stylet. Au delà se trouvent les portions vivantes de l'os ancien, tapissées par une

Digitized by Google

membrane granuleuse qui sécrète du pus dont l'écoulement se fait par les cloaques, les ulcérations du périoste et des fistules à trajets organisés, creusés dans l'épaisseur des parties molles. Il est des cas où, ne trouvant pas d'issue, la collection s'épaissit, se concrète et forme, autour du foyer de nécrose, une couche d'un blanc grisâtre semblable à du mastic de vitrier.

Les destinées du séquestre invaginé sont variables : il peut être « digéré » par les bourgeons charnus; il peut encore, lorsqu'il est de petit volume, s'engager à travers les cloaques, pénétrer dans les fistules, être entraîné au dehors avec le pus qui s'écoule, si le chirurgien ne l'aide par quelque traction. Le plus souvent, il reste en place et provoque, dans la profondeur des tissus, une abondante sécrétion purulente qui finira par allumer une fièvre hectique; les dégénérescences viscérales, la cachexie et la mort en seront les conséquences dernières. Aussi l'intervention est-elle de rigueur.

Lorsque le séquestre a été éliminé, spontanément ou après action chirurgicale, la réparation du foyer est rapide; les granulations qui tapissent la cavité osseuse s'organisent; des corpuscules osseux se déposent, les cellules s'étagent et forment autour des vaisseaux de véritables canalicules de Havers; les anfractuosités se comblent et la perte de substance disparaît. Nous avons enlevé un séquestre consécutif à une ostéomyélite et qui comprenait plus du tiers supérieur de l'humérus; il ne restait après l'opération qu'une *gouttière* d'os nouveau, épaisse de quelques millimètres. En moins de deux mois, la diaphyse et l'épiphyse enlevées paraissaient, à travers les parties molles, complètement restaurées.

Symptômes. — Ils varient suivant la cause première de la mortification, et les phénomènes qui précèdent la nécrose des ostéomyélites aiguës, diffèrent de ceux qui accompagnent les ostéites tuberculeuses, phosphorées ou syphilitiques. Même lorsque ces maladies ont disparu, les séquestres qui demeurent ne sont pas les mêmes, et il est des signes pour reconnaître l'origine des fragments mortifiés.

Quand la perte de substance des parties molles est large, on peut voir l'os dénudé, le séquestre, blanc grisâtre ou noir, baigné dans le pus et soulevé par une membrane granuleuse. Le plus souvent ce sont de simples fistules qui permettent à peine l'introduction d'un stylet; il franchit les parties molles et atteint l'os, sans périoste, et qui rend un son clair à la percussion. Ce signe est carac-

Digitized by Google

téristique. Quelquefois on peut imprimer des mouvements au séquestre; la séparation entre le mort et le vif est complète. Dans quelques cas, deux stylets introduits à distance, par deux fistules différentes, sont nécessaires pour en constater la mobilité.

Lorsqu'il n'y a pas de fistule, le diagnostic de la nécrose est plus délicat et l'on ne peut que la soupçonner à la douleur profonde, à l'empâtement de la région, à l'épaississement de l'os. Si l'on ne veut pas attendre la formation d'abcès et l'ulcération spontanée des parties molles, une incision des tissus après application de la bande d'Esmarch, permet d'arriver jusqu'à l'os] qu'il faudra, à l'occasion, attaquer avec la gouge et le marteau pour atteindre le foyer d'une nécrose centrale. On comprend les erreurs qui sont commises; les douleurs, la tuméfaction, l'hyperostose peuvent être dues à une ostéite en puissance et sans nécrose actuelle de l'os, à un foyer tuberculeux, à un abcès, voire à une tumeur maligne. Un examen rigoureux, un interrogatoire sévère, la connaissance exacte de l'histoire pathologique du malade et souvent l'évolution de l'affection, sont nécessaires pour établir le diagnostic.

Traitement. — Nous n'avons pas à parler ici du traitement des traumatismes des os, ni des inflammations de toute nature qui peuvent provoquer la nécrose. Nous ne nous occuperons que des cas où celle-ci est confirmée. Le chirurgien assurera le mieux possible le libre écoulement du pus; il s'opposera à toute rétention par des incisions dans les points les plus déclives, un drainage correct et des injections antiseptiques. Lorsque le mort s'est séparé du vif, que le séquestre est mobile, le chirurgien doit l'extraire; une simple traction avec la pince y suffit parfois; parfois aussi il y a invagination, et une lame d'os nouveau emprisonne la partie mortifiée; si l'on ne peut extraire le séquestre par un des cloaques, il faut, avec la gouge et le marteau, pratiquer un orifice assez large pour arracher l'os nécrosé; mais on ménagera autant que possible la gaîne néoformée.

Aujourd'hui le chirurgien attend moins qu'autrefois la séquestration complète de la portion nécrosée; il intervient avant la mobilisation qui, souvent, se fait désirer de longs mois, un an, deux ans même; il *évide* l'os et, avec la curette tranchante, extirpe tous les tissus malades. Mais ces interventions ne sont recommandables que lorsqu'il s'est formé assez d'os nouveau pour soutenir le membre. L'indication d'attendre est formelle lorsqu'il s'agit d'un os comme le

Digitized by Google

fémur et l'humérus, soutien unique des parties molles, et l'on n'évidera que lorsqu'une gouttière osseuse sera constituée, moule où se coulera l'os nouveau. Lorsque les altérations sont si profondes, la nécrose si étendue, la suppuration si profuse que l'organisme s'épuise, quand l'affaiblissement fait de grands progrès et qu'on redoute les dégénérescences viscérales, l'intervention radicale, résection ou amputation, doit être considérée comme indispensable pour faire disparaître cette cause de dépérissement.

Un moyen thérapeutique nouveau, les greffes osseuses imaginées par Ollier et Mac Ewen peuvent rendre de grands services en comblant les pertes de substances du squelette provoquées par les nécroses aiguës de l'ostéomyélite. Poncet a obtenu un succès remarquable chez un enfant de onze ans : le séquestre du tibia droit mesurait 25 centimètres et fut remplacé, grâce à la greffe, par un os solide, volumineux, reproduisant dans sa forme l'os ancien et permettant l'usage du membre. C'est dans la période de réparation, dit Poncet, quand les accidents inflammatoires ont disparu, lorsque les bourgeons charnus vivaces s'épidermisent qu'on portera dans la cavité les « transplants » qui agissent comme noyau d'ossification. Les « intergreffes » seront prises sur le squelette de nouveau-nés, morts sans aucune tare ou sur des jeunes animaux vivant encore. Les lambeaux d'os seront petits et ne dépasseront pas 6 à 8 millimètres de longueur sur 3 à 4 d'épaisseur; ils comprendront le périoste et devront être empruntés aux parties du squelette à propriétés ostéogéniques actives, à la région juxta-épiphysaires; ils seront détachés, non à la scie qui mâche les tissus, mais avec un fort bistouri qui fait une surface de section nette; on les encastrera dans la masse bourgeonnante. A défaut d'os naturel on emploiera des fragments d'os décalcifiés. L'antisepsie et l'immobilisation absolue sont les conditions essentielles du succès.

X

OSTÉITE TUBERCULEUSE

La tuberculose des os, signalée depuis longtemps, a été bien étudiée par Nélaton, dont les sagaces travaux sont confirmés presque de tous points par les recherches histologiques contemporaines; nous citerons en première ligne celles de Kiener et Poulet.

Digitized by Google

Les conditions générales qui président au développement de la tuberculose sont les mêmes pour tous les tissus, et nous n'avons, dans les os, aucune particularité à signaler : le bacille de Koch, apporté sans doute par la circulation, ne colonise que s'il trouve un terrain favorable. Nous connaissons les circonstances qui rendent le sol apte à la culture du microbe : toutes les misères physiologiques, les déchéances héréditaires ou acquises de l'organisme. Nous savons qu'une inflammation circonscrite ou un traumatisme peut, chez un individu dont les autres tissus seraient réfractaires à l'envahissement par les germes, créer, en un point limité, un lieu de moindre résistance où le bacille prospérera. Les os sont donc parfois atteints de *tuberculose locale*. La tuberculose osseuse frappe surtout l'enfance et l'adolescence, et les corps vertébraux, les extrémités des os longs, les os courts, le tissu spongieux, en un mot, est presque exclusivement atteint.

Anatomie pathologique. — Le domaine de la tuberculose osseuse s'est considérablement accru dans ces dernières années ; la *carie*, regardée autrefois comme une ostéite ulcéreuse, et le *spina ventosa*, sont maintenant rangés parmi les affections bacillaires. Nous avons donc à étudier le tubercule enkysté, l'infiltration tuberculeuse et ses variétés, la carie et le spina ventosa.

Le *tubercule enkysté* se présente sous forme d'une masse blanc grisâtre ou jaune, comparée par Nélaton à du mastic de vitrier : elle est consistante, et ne se dissout pas dans l'eau ; tout au plus se laisse-t-elle délayer ; elle se résout en grumeaux, en suspension dans le liquide, mais qui tombent ensuite au fond du verre. Le foyer est enkysté au milieu du tissu spongieux ; la cavité, régulière, arrondie ou elliptique et qui contiendrait un petit pois, une amande, un œuf de pigeon, est tapissée d'une membrane de 1 millimètre d'épaisseur environ, à surface interne lisse ou tomenteuse, souvent recouverte de matière caséeuse, à surface externe vasculaire, assez étroitement unie à la paroi osseuse.

Nélaton a décrit l'évolution de cette masse caséeuse : des granulations grises se déposent en un point du tissu spongieux ; elles ne sont point au contact les unes des autres : des trabécules osseuses les séparent qui forment une petite coque osseuse d'une ténuité telle qu'on ne l'aperçoit pas à première vue ; on la reconnaît seulement à la résistance qu'elle oppose lorsqu'on cherche à la percer

Digitized by Google

avec la pointe d'une aiguille. Mais bientôt ses cloisons se résorbent, les granulations juxtaposées se fusionnent pour former le noyau caséeux qui agit à la manière des corps étrangers, et provoque, autour de lui, une irritation légère ; les éléments embryonnaires apparaissent à ses limites, et s'organisent en une membrane fibreuse enkystante qui tapisse la caverne osseuse.

On connaît les destinées ultérieures du tubercule enkysté : parfois les follicules envahissent une des parois, atteignent le tissu osseux ; la dégénérescence caséeuse gagne de proche en proche et finit par arriver au périoste ; la cavité est ouverte en un point. Si l'os est superficiel, les parties molles s'ulcèrent et la matière tuberculeuse est expulsée au dehors ; il reste une fistule qui peut persister indéfiniment. Si l'os est profondément situé, comme le corps des vertèbres, un abcès migrateur se forme ; nous en verrons la marche à propos du mal de Pott. Dans d'autres cas, l'ouverture se fait dans une articulation ; la tuberculose envahit le cartilage diarthrodial qui se perfore, et une arthrite suraiguë est la conséquence de cette pénétration de la substance caséeuse dans la jointure.

Enfin l'os peut tolérer la masse caséeuse déposée dans son épaisseur ; l'irritation provoque tout au plus la formation de couches osseuses nouvelles autour du foyer, et cette hyperostose est une barrière qui s'oppose à l'expulsion de la matière tuberculeuse. Celle-ci peut demeurer indéfiniment dans sa caverne sans modifier son aspect ; mais parfois elle se résorbe ; les bourgeons charnus de la membrane enkystante prolifèrent, remplissent la cavité et se transforment en une masse, d'abord fibreuse, puis osseuse. Dans d'autres cas le « mastic » se ramollit, s'émulsionne et rappelle les abcès des os ; ou bien la résorption des matières solides se fait et l'on a un liquide séreux, louche ou transparent : le tubercule enkysté peut être alors confondu avec un kyste des os.

L'*infiltration tuberculeuse* présente deux périodes, l'infiltration *grise demi-transparente* et l'infiltration *puriforme* ou *opaque*. La première consiste en une tache grise, opaline, demi-transparente, à bords arrêtés ; à son niveau, les mailles trabéculaires n'ont subi aucune modification ; quelques capillaires sanguins se voient qui rampent à sa surface. Mais bientôt succède le second degré : la transparence se perd ; la tache devient opaque, de teinte jaunâtre et les trabécules osseuses s'y épaississent ; leur hypertrophie est carac-

Digitized by Google

téristique. Ce n'est pas tout; les vaisseaux s'oblitèrent, le tissu est frappé de mort; les parties nécrosées se limitent; un sillon est creusé par l'ostéite raréfiante, et le séquestre se trouve libre dans une cavité tapissée par une membrane fongueuse.

Nous n'insisterons pas sur ce que deviendra ce séquestre; il peut rester emprisonné dans les bourgeons charnus et le plus souvent la désorganisation tuberculeuse continue; des foyers semblables se forment dans le tissu spongieux voisin; quelques-unes de ces cavernes s'ouvrent parfois à l'extérieur, mais par des fistules en général trop petites pour permettre le passage du séquestre et son issue au dehors. L'ouverture dans l'articulation a été notée ici, comme dans la forme enkystée de la tuberculose.

Kiener et Poulet ont étudié les lésions microscopiques de l'infiltration demi-transparente et puriforme. Charles Nélaton les résume dans sa thèse : les capillaires de la région malade vont devenir le siège des follicules; les éléments de leur paroi interne s'hyperplasient; ils subissent la dégénérescence vitreuse, se fusionnent, et leur amas constitue la cellule géante qui remplit le calibre du canal sanguin; à son pourtour, et, grâce à l'irritation qu'elle exerce, les autres tuniques s'infiltrent de cellules épithélioïdes et d'éléments embryonnaires; le follicule de Köster et de Charcot est organisé.

Cette oblitération du vaisseau compromet la nutrition des parties; les trabécules osseuses se sont hyperplasiées sous l'influence de l'irritation lente du début; des ostéoblastes se sont déposés à leur surface et forment des strates surajoutées ou de petites protubérances osseuses irrégulières. La circulation est interrompue, et la région va être frappée de mort; un sillon d'élimination se creuse et un séquestre s'isole, arrondi, d'un blanc opaque, caractérisé par sa dureté et l'épaisseur de ses trabécules osseuses. On voit qu'il a été « remanié par un travail d'ostéite à la fois condensante et raréfiante, dans lequel la condensation domine ».

Il est une forme particulière, une sorte d'infiltration *diffuse* sur laquelle insistent Kiener et Poulet. L'épiphyse ou le tissu spongieux de l'os court ne présente plus une simple tache : la région entière est infiltrée; souvent même l'os contigu est atteint; ici les follicules sont innombrables, mais leur régression et leur ramollissement commencent avant leur complète édification; les cellules géantes se détruisent au milieu des éléments embryonnaires; leurs foyers de

Digitized by Google

désintégration s'unissent aux foyers voisins, et la matière tuberculeuse envahit ainsi une large étendue de tissu spongieux qui ne forme plus qu'un déliquium purulent.

Cette description montre l'extrême analogie qui existe entre les trois formes précédentes : le tubercule enkysté, l'infiltration circonscrite et l'infiltration diffuse. Comme le dit Charles Nélaton, la seule différence réside dans la rapidité du processus et le nombre des lésions élémentaires : granulations peu abondantes en un point délimité, persistance de quelques capillaires, développement lent qui permet la résorption des trabécules osseuses, voilà le tubercule enkysté ; multiplicité des granulations, oblitération des vaisseaux par les cellules géantes, mortification des trabécules hypertrophiées, séquestration de la région nécrosée, voilà pour l'infiltration circonscrite ; enfin, confluence des follicules à peine ébauchés, dégénérescence rapide, transformation de toute une épiphyse en un séquestre infiltré de matière caséeuse, voilà l'infiltration diffuse.

La *carie* doit être désormais rangée parmi les lésions tuberculeuses des os. Nous avons montré que l'expérimentation et les examens histologiques ne laissent aucun doute sur ce point ; des fongosités carieuses insérées sous les téguments provoquent, chez les animaux, le développement de la tuberculose ; d'autre part, les recherches de Kiener et Poulet ont montré le follicule type dans les os atteints de carie. Le bacille a été cherché et trouvé dans le pus et dans les fongosités. Seul l'aspect des tissus diffère et ne rappelle pas l'os tuberculeux : les fongosités sont plus abondantes, les vaisseaux nombreux, les trabécules osseuses minces, friables, souvent libres, véritables séquestres lamellaires de quelques millimètres, rosés ou blanc mat, poreux, mais éburnés aussi et condensés par places. Après l'étude brève qui en a été faite, on sait qu'il s'agit d'une infiltration tuberculeuse s'abattant sur un terrain spécial, préparé par quelque déchéance organique générale, une dyscrasie, ou bien, et de préférence, par une inflammation de voisinage ; l'os modifié par l'ostéite est hypérémié, raréfié lorsque les follicules se développent. Nous avons vu, en outre, que la carie frappe les os courts, les épiphyses au contact des jointures atteintes d'arthrite fongueuse. En résumé, donc, la carie est une tuberculose qui se développe sur un os dont la nutrition est défectueuse.

Le *spina ventosa*, mot ancien dont la signification pathologique

Digitized by Google

n'a été précisée que par les travaux des cinquante dernières années, est une maladie tuberculeuse de l'enfance qui n'atteint que les phalanges, les métacarpiens et les métatarsiens ; on l'aurait cependant signalée au crâne et sur le cubitus; à la main les premières phalanges, surtout la première phalange du médius, puis celle du pouce sont les plus souvent prises ; au pied, on rencontre spécialement cette lésion sur le premier métatarsien.

L'os malade est déformé; il est volumineux, renflé, bulleux, ampullaire, comme soufflé ; son canal médullaire est agrandi ; les mailles osseuses, les trabécules ont disparu et l'on trouve, à leur place, une substance jaunâtre, d'aspect gélatineux. Le tissu compact de la diaphyse, aminci, refoulé par l'énorme développement de la moelle hyperémiée, est quelquefois ulcéré par les masses fongueuses qui forment des saillies bourgeonnantes, de véritables champignons au travers de ces pertes de substance. Le cartilage diarthrodial résiste, mais il peut se ramollir aussi, se décoller ; l'articulation est ouverte; une artbrite se développe qui, d'après les auteurs, frappe plus souvent la jointure supérieure que l'inférieure. Le périoste est épaissi, rouge; on y trouve des suffusions sanguines; les vaisseaux sont dilatés; les masses fongueuses le décollent et l'ulcèrent en certains points ; mais, en d'autres, l'activité de la membrane ostéogène s'exagère et elle sécrète des ostéophytes, des lames d'os nouveau qui engainent la diaphyse mortifiée; en général le séquestre est blanc, dur, éburné. On voit combien sont complexes les lésions du *spina ventosa*. Mais l'examen histologique a levé tous les doutes, et là, comme dans la carie, on a reconnu les follicules caractéristiques. Cette affection se développe chez des scrofuleux, et coïncide souvent avec d'autres manifestations de la tuberculose.

Symptômes. — L'ostéite tuberculeuse frappe de préférence le tissu spongieux ; elle est fréquente dans les vertèbres, l'extrémité inférieure du fémur, l'extrémité supérieure du tibia, les os de la main et du pied, les côtes, le sternum, l'iliaque ; au crâne, le rocher est la partie la plus souvent atteinte. Ses signes sont ceux de l'ostéite ; ils consistent en une douleur localisée dans la région saisie, exagérée par la pression et les mouvements ; une tuméfaction, un gonflement plus ou moins appréciable. Lorsque la lésion ne reste pas centrale et franchit les limites de l'os, des symptômes surviennent qui peuvent éclairer le diagnostic ; une arthrite lorsque le foyer

Digitized by Google

s'ouvre dans la jointure ; un abcès, une fistule lorsque le pus s'évacue au dehors après un court trajet ; une collection purulente migratrice lorsque le foyer tuberculeux est profondément placé. La clinique diffère trop suivant la région atteinte pour que nous puissions insister : quel rapport établirons-nous entre la carie du rocher, le mal de Pott, et la tuberculose de l'épiphyse du fémur ou du tibia ?

Il est des cas où la tuberculose reste latente ; elle s'installe dans l'os d'une façon sournoise ; de là le nom « d'ostéomyélite insidieuse » qui lui a été donné par Trélat. On observe alors un gonflement limité, peu douloureux même à la pression et qui s'accompagne presque toujours d'une atrophie sensible des muscles avoisinants. Malgré le retentissement presque nul de la maladie et sa marche peu bruyante, il arrive souvent que l'opération révèle des lésions plus graves et plus étendues qu'on ne pouvait s'y attendre.

Les signes de la carie présentent quelques particularités ; au début on constate une douleur, un empâtement semblables à ceux de la tuberculose ordinaire, mais le mal siège souvent sur un os court ou dans une épiphyse voisine d'une articulation chroniquement enflammée ; puis, lorsqu'une fistule s'est ouverte à l'extérieur, un stylet introduit par cet orifice provoque une crépitation particulière due à la fracture de lamelles osseuses raréfiées et friables ; après cette exploration, du sang s'écoulera par la fistule ; on sait, en effet, que les fongosités de l'os carié sont vasculaires.

Le *spina ventosa* est caractérisé par sa forme spéciale ; le doigt, le métacarpien, le métatarsien est déformé ; il est arrondi, renflé en son centre ; l'os boursouflé, recouvert d'une peau rosée, a été comparé à un radis. Peu à peu les téguments deviennent adhérents, s'enflamment, et une fistule s'ouvre par où s'écoule un pus grumeleux, séro-sanguinolent, parfois fétide et qui entraîne avec lui des débris osseux. Des fongosités ne tardent pas à faire saillie au travers de ces pertes de substance.

Traitement. — La tuberculose osseuse est une affection sérieuse, même lorsqu'elle est locale ; elle entraîne des suppurations intarissables ; les séquestres s'engainent et demeurent un temps indéfini avant d'être expulsés, si le chirurgien n'intervient pas. On est toujours sous le coup d'une généralisation. Les poumons, les méninges, le péritoine peuvent se prendre, auquel cas la mort est rapide. Certaines tuberculoses des os ont une gravité spéciale : celle du crâne,

Digitized by Google

les infiltrations vertébrales sont redoutables par la proximité du cerveau et de la moelle. Le traitement général est indiqué : les toniques, les reconstituants, l'huile de foie de morue, les bains salés, le bon air, la mer, le soleil ont une importance plus grande que l'intervention chirurgicale. Celle-ci cependant ne sera pas négligée ; on essayera de limiter l'infiltration ; on empêchera le pus de s'accumuler et de se corrompre dans les clapiers désinfectés par les antiseptiques ; on drainera les cavernes, on les évidera ; on réséquera les parties atteintes. Mais nous ne saurions insister, chaque os ayant, pour ainsi dire, ses indications particulières.

XI

OSTÉITE SYPHILITIQUE

Les désordres que la syphilis provoque dans les os sont nombreux. On les divise en deux grandes catégories : ceux de la vérole *acquise* et ceux de la vérole *héréditaire*.

1° AFFECTIONS OSSEUSES DE LA SYPHILIS ACQUISE

Elles sont de deux ordres : les unes ont les mêmes caractères anatomiques que l'ostéo-périostite simple et, comme elle, peuvent prendre la forme *raréfiante* et *condensante*, causer l'apparition d'*exostoses* et se terminer par *nécrose* ; ces variétés sont peu connues, mal démontrées, et leur histoire clinique est à faire ; les autres, bien décrites par Gangolphe, ont une allure spécifique : elles déterminent la production de tissu gommeux tantôt *diffus* et tantôt *circonscrit*. On les nomme ostéites, ostéo-périostites, périostoses, ostéomyélites *gommeuses*, ou encore *gommes* des os.

Étiologie. — L'ostéo-périostite syphilitique, en sa qualité de lésion profonde, devrait, selon la loi de Ricord, appartenir à la période tertiaire ; il n'en est rien, et elle peut apparaître aux premières périodes de la vérole, avant même les manifestations cutanées ; on l'a vue survenir peu après le chancre infectant. Mauriac parle d'exostoses crâniennes observées dans les premières semaines. Chez les individus morts du choléra, Cornil et Ranvier ont étudié des inflammations osseuses lorsque commençait à peine la période secon-

Digitized by Google

daire. Mais, remarque Jullien, les altérations portent sur la couche médullaire qui tapisse le périoste, organe lymphoïde qui, comme la rate, les amygdales et les ganglions, subit l'influence du virus.

La périostite et l'ostéomyélite gommeuses, au contraire, sont tardives ou précoces suivant la gravité des accidents, l'évolution de la maladie; mais elles n'apparaissent guère qu'après la deuxième année, avec le cortège des manifestations tertiaires. Ostéite simple et ostéite gommeuse peuvent se développer spontanément; il n'en est pas moins incontestable que les divers traumatismes, les contusions surtout, précèdent souvent et provoquent leur production. Aussi les os superficiels, ceux qu'atteignent les violences extérieures, le tibia situé sous la peau, puis la clavicule, le frontal, le sternum, le bord interne du cubitus sont plus frappés de lésions syphilitiques que le fémur, l'humérus, l'iliaque, les vertèbres, recouverts par des parties molles abondantes. L'influence des contusions explique, chez les vérolés, certaines périostoses professionnelles développées en un point de l'os où viennent appuyer le manche d'un instrument, une courroie, le rebord de l'établi.

Anatomie pathologique. — Nous serons bref sur les lésions de l'ostéo-périostite syphilitique *simple*; elles rappellent celles de l'ostéo-périostite traumatique. C'est le même épaississement, la même vascularisation du périoste dont la couche ostéogène devient plus riche en éléments embryonnaires; ils s'organisent, s'incrustent de sels calcaires et forment, à la surface de l'os, des hyperostoses plus ou moins volumineuses. La diaphyse, les épiphyses elles-mêmes — moins fréquemment, il est vrai — sont aussi atteintes, tantôt à leur surface, tantôt dans l'épaisseur du tissu compact, tantôt dans l'intérieur du canal médullaire. On constate une hypérémie, une dilatation des vaisseaux; les éléments jeunes qui les enveloppent se multiplient; ils élargissent les canalicules de Havers, et s'accumulent dans les aréoles spongieuses ou dans la moelle centrale.

Simultanément ou consécutivement commence le travail d'ossification; ces éléments jeunes s'organisent en tissu osseux; les canalicules de Havers se rétrécissent par l'apport de couches concentriques nouvelles jusqu'à comprimer les vaisseaux, les oblitérer même, et une nécrose est la conséquence de cette éburnation; sur la diaphyse, dans le canal médullaire, se déposent des strates qui épaissiront l'os. On a vu des tibias doubler de volume; la calotte crânienne a mesuré,

Digitized by Google

dans certains cas, 1 à 2 centimètres. Nos musées en fournissent de curieux exemples.

L'hyperostose est souvent circonscrite; elle forme une masse arrondie ou conique qui prend le nom d'*énostose* dans l'intérieur de l'os et d'*exostose* à sa surface. Son volume est, en général, celui d'une noisette ou d'une noix; sa base d'implantation est presque toujours large; le tissu spongieux, aréolaire au début, devient plus dense et s'éburne à la longue. Nous aurons à distinguer plus loin les exostoses syphilitiques des exostoses *ostéogéniques* qui se développent dans l'adolescence et dont la saillie est, d'habitude, plus considérable.

L'ostéo-périostite *gommeuse* est *circonscrite* ou *diffuse*. Les gommes circonscrites se développent tantôt à la surface de l'os et tantôt dans son épaisseur; elles ont été bien étudiées au crâne, où elles sont fréquentes, par Virchow, Volkmann et Poulet. Qu'elles naissent du périoste ou de la dure-mère, elles s'enfoncent, comme un coin, dans le tissu osseux qui se raréfie et forme une cupule; celle-ci se perfore si le processus destructeur continue. La lésion, dit Poulet, est alors caractéristique : « Le bourgeon gommeux pénètre dans l'os et s'y creuse une véritable spirale dont les tours vont s'élargissant. Au crâne, la spirale s'étale en largeur comme un ressort de montre; dans les os des membres, elle se développe en hauteur comme l'hélice d'un tire-bouchon ».

L'ostéomyélite gommeuse des os longs a été bien étudiée par Gangolphe, et nous ne saurions mieux faire que de donner ici les conclusions de son travail : La rareté des observations, dit-il, paraît tenir à l'insuffisance des recherches microscopiques; les lésions, généralement multiples, existent souvent à l'état latent; elles se caractérisent par l'aspect poreux de l'os, les vermoulures, les trous et les tunnels qui sillonnent la coque diaphysaire, et font communiquer le canal médullaire dilaté avec les espaces sous-périostiques recouverts de productions osseuses nouvelles; les masses friables contenues dans ces aréoles agrandies ont une coloration jaune rosé ou jaune d'or; elles sont sèches, et il est exceptionnel de trouver des séquestres de quelque étendue. « Ces lésions, d'aspect *polycyclique*, sont remarquables, au point de vue histologique, par l'existence d'un tissu fibrillaire adénoïde contenant, dans ses mailles, une masse considérable de petits éléments cellulaires dont une partie est en voie de désintégration granuleuse; à la périphérie existe souvent un processus de limitation scléreuse.

Digitized by Google

Il n'y a pas de lésions notables du système vasculaire. » L'absence ordinaire de cellules épithélioïdes, la persistance des vaisseaux, le défaut de bacilles, différencient la gomme du follicule tuberculeux.

Quelle sera la destinée de cette gomme? Dans ses premiers stades, au cours de la phase embryonnaire, elle peut disparaître sous l'influence du traitement spécifique; plus tard, on la voit s'affaisser encore, mais il est rare qu'il ne reste pas une petite nodosité d'une durée indéfinie. Abandonné à lui-même, le syphilome s'échauffe, adhère à la peau; une substance séro-purulente ou *gommeuse* s'écoule, entraînant avec elle des débris caséeux; mais elle est peu abondante, et la gomme est une lésion « sèche ». La gomme peut aussi se résorber lentement, en laissant après elle un stigmate indélébile, une dépression, une cicatrice étoilée; parfois on a observé sur la calotte crânienne une perforation complète de l'os; l'ostéite du pourtour ne suffit pas à combler cet orifice; les lèvres sont bien épaissies, éburnées, comme bordées par une exostose circonférentielle, mais il reste un trou qu'oblitère une lame de tissu fibreux.

L'infiltration gommeuse *diffuse* est moins connue que la gomme circonscrite : elle se montre surtout dans les os plats, minces, papyracés, le palatin, la cloison nasale, les cornets, les os propres du nez. L'os atteint est recouvert d'une substance molle, gélatineuse, rosée, dont la consistance s'accroît; il devient opaque. La structure de ce tissu rappelle celui de la gomme. Ces lésions, elles aussi, peuvent disparaître sous l'influence du traitement spécifique; elles laissent à leur place des dépressions, des pertes de substance circinée; l'os est irrégulier, couvert d'ostéophytes qui ressemblent à des touffes de mousse.

Dans les os longs, on rencontre des altérations analogues : la diaphyse, doublée ou triplée de volume, est recouverte d'ostéophytes; sa surface est trouée d'orifices de nombre et d'étendue variables; les plus grands, dit Gangolphe, forment comme des vestibules au fond desquels on aperçoit de plus petites perforations; la substance compacte est parcourue par des tunnels spiroïdes qui conduisent sur une infiltration gommeuse médullaire, centrale, concomitante de la néoplasie sous-périostique. En résumé donc, la diaphyse est hyperostosée sur certains points, raréfiée et tunnellisée sur d'autres, et, quoique plus volumineuse dans son ensemble, l'os long présente une diminution notable de résistance.

Digitized by Google

Au pourtour de la lésion se présente parfois une ostéite condensante : les vaisseaux s'oblitèrent et la circulation s'arrête ; une nécrose en est la conséquence. Au crâne, on observe souvent des séquestres énormes, et nous avons vu à Saint-Louis une femme dont toute la calotte crânienne s'était mortifiée et détachée, découvrant ainsi les méninges. La guérison survint ; du tissu fibreux remplaça le frontal et les pariétaux. Le séquestre peut provoquer, à ces limites, une ostéite productive assez intense pour invaginer les bords de la lame mortifiée, comme le boîtier d'une montre en enchâsse le verre.

Les os minces de la face et de la base du crâne se nécrosent avec une grande facilité, et leur destruction est des plus rapides à la suite des ostéites gommeuses diffuses. On ne connaît guère le processus anatomique de la lésion, mais on sait qu'elle s'étend à la voûte palatine, aux os propres du nez, à la cloison ; qu'elle gagne l'unguis et l'ethmoïde, et que la disparition de ces os amène un affaissement dont l'une des conséquences est la laideur repoussante du visage.

Symptômes. — L'ostéo-périostite des premières périodes de la syphilis rappelle l'ostéo-périostite traumatique. En un point de l'os, souvent au niveau des insertions tendineuses, on constate un gonflement diffus, un empâtement sans œdème et sans rougeur de la peau de la région ; il existe une douleur spontanée que la pression exaspère. Son caractère dominant est d'être nocturne ; elle s'éveille dès qu'on se met au lit, et Ricord a remarqué qu'elle est diurne chez les viveurs, les boulangers, ceux qui « font du jour la nuit ».

Ces souffrances, vagues d'abord et mal délimitées, se fixent et deviennent intolérables, térébrantes ; on les rencontre surtout au niveau du tibia, du bord interne du cubitus, de la clavicule, du sternum. Ces douleurs *ostéocopes* s'appellent *céphalée* lorsque les os du crâne sont atteints et que le patient les ressent à la tête. Rien ne peut les calmer que le traitement spécifique, sous lequel elles disparaissent quelquefois en un ou deux jours. Le gonflement cède, lui aussi, lorsque le tissu osseux néoformé est à ses premières périodes d'organisation, mais si l'hyperostose diffuse ou l'exostose circonscrite est éburnée et dense, elle persiste malgré l'emploi de l'iodure et du mercure ; il est vrai que les souffrances dont elle est le siège ne tardent pas à s'apaiser.

Les gommes des os sont parfois insidieuses, et leurs ravages sournois expliquent comment l'ostéomyélite tertiaire des os longs a été si

Digitized by Google

souvent méconnue; mais parfois elles se manifestent par des douleurs vives, nocturnes surtout et exagérées par la pression; elles occupent un point fixe où l'on sent un gonflement arrondi, hémisphérique, à large implantation sur l'os; au début, sa dureté est extrême; mais la tumeur grossit, s'échauffe, se ramollit; la peau rougit et l'on perçoit une fluctuation nette; elle s'ouvre et la gomme s'évacue. Cette terminaison est rare; le traitement intervient d'ordinaire, et si le syphilome est jeune, il se résorbe, ne laissant après lui qu'une légère hyperostose; s'il est ancien, la résorption se fait encore, mais une cicatrice persiste, une dépression, un trou même, entouré d'un rebord dur, d'un relief appréciable.

Lorsque la gomme est diffuse, les douleurs, le gonflement, l'empâtement profond occupent un plus large espace. Si un séquestre se forme, il provoque autour de lui des phénomènes d'irritation qui se traduisent par une tuméfaction plus marquée, puis de la suppuration; des fistules se creusent, des pertes de substance se font, ulcères taillés à pic, à bords épais, mal bourgeonnants, humectés par une faible quantité de pus. Mais en général, dès que le traitement est institué, le fond se déterge, les parois granulent et les tissus, heureusement modifiés, tendent à la cicatrisation. Il n'en est pas moins vrai que ces gommes, les porosités, les vermoulures, les tunnels qu'elles laissent, affaiblissent la diaphyse osseuse, et des fractures *spontanées* sont la conséquence de cette fragilité acquise. Mais, avec Gangolphe, nous croyons que des altérations locales doivent exister au niveau du point où se fera la fracture, et la réalité d'une atrophie, d'une raréfaction générale du squelette « est encore à démontrer ».

Diagnostic. — Il est simple : chez un sujet en puissance de syphilis, des douleurs nocturnes, surtout au niveau des os superficiels, tibia, clavicule ou crâne, l'apparition d'une exostose, la disparition des souffrances et l'affaissement de la tumeur sous l'influence de l'iodure de potassium, ne sauraient laisser aucun doute; il s'agit d'une inflammation syphilitique dont il faudra distinguer la variété, ostéo-périostite simple ou gommeuse, circonscrite ou diffuse.

Traitement. — On le connaît : l'iodure de potassium à la dose de 3 ou 4 grammes par jour; du mercure, surtout, lorsque la syphilis est restée ignorée et n'a pas été soignée; fût-on même en pleine évolution tertiaire, les préparations hydrargyriques sont de

Digitized by Google

rigueur. Cette médication générale se doublera de quelques soins locaux : une compression méthodique avec les bandelettes de Vigo a pu aider à la résorption d'exostoses ; les applications d'onguent mercuriel et de sublimé corrosif hâtent la détersion des ulcères consécutifs à l'ouverture des abcès gommeux. Dans quelques cas, la chirurgie intervient par des débridements, des séquestrotomies, et des trépanations.

2° SYPHILIS HÉRÉDITAIRE

Son étude est de date récente et, malgré les remarquables recherches de Parrot, de Fournier et de Lannelongue, bien des points restent obscurs ou contestés.

Les lésions des os sont parmi les manifestations les plus fréquentes de la syphilis héréditaire, et Parrot a pu dire que si, chez un enfant, un vestige de vérole existe en un point quelconque du corps, le squelette est atteint. Les altérations se dévoilent le plus souvent dans les premières semaines après la naissance ; elles peuvent cependant rester latentes de longues années, et Augagneur cite un fait où elles n'apparurent qu'à vingt-six ans. Aussi a-t-on divisé les manifestations en *précoces* et *tardives*.

Les descriptions anatomo-pathologiques des lésions précoces que donnent les divers auteurs ne sont pas identiques ; nous suivrons celles de Parrot, qui passent pour les plus fidèles. Les désordres osseux parcourent trois phases : une première, qui apparaît à la fin de la vie intra-utérine et peut sévir pendant cinq ou six semaines après la naissance ; on entre ensuite dans la deuxième phase ; la troisième ne survient guère que vers deux ans environ. A chacune correspondent les lésions différentes que la maladie montre tour à tour. Néanmoins, si la diathèse endormie ne se réveille qu'à la deuxième ou à la troisième époque, c'est par la deuxième ou la troisième forme et non par la première que débute l'altération osseuse.

La première phase est celle des *ostéophytes durs* ; des couches osseuses nouvelles se déposent autour des os longs et plats, particulièrement vers la moitié inférieure de l'humérus et à la face interne du tibia ; souvent elles ont pour siège le crâne, surtout vers les angles péribregmatiques du frontal et des pariétaux ; la déformation qu'elles provoquent a fait qualifier ces crânes de « natiformes » ou sem-

Digitized by Google

blables à des fesses. Les masses juxtaposées diffèrent de l'os normal par une teinte particulière et par la direction des trabécules, perpendiculaires à l'axe de la diaphyse. Il n'est pas rare de constater en même temps, au voisinage de l'épiphyse, une couche crayeuse, friable, d'une épaisseur de 1 à 2 millimètres et nommée par Parrot *chondrocalcaire* : c'est le cartilage conjugal infiltré de sels de chaux.

Le deuxième type, celui de l'*atrophie gélatiniforme*, montre, avec les altérations précédentes, ostéophytes et couche chondro-calcaire, des portions circonscrites où l'os est remplacé par un tissu mou, sorte de géode remplie d'une substance « aqueuse, transparente, de nuances diverses, souvent jaune maïs, sucre d'orge, et assez semblable à une gelée ». Au niveau de ces foyers, l'os est sans résistance et se brise; on observe souvent des fractures juxta-épiphysaires et une impuissance des membres qui ont fait donner à ces lésions le nom de pseudo-paralysies syphilitiques.

Le troisième type correspondrait, d'après Parrot, au rachitisme classique. La couche chondroïde du cartilage conjugal est devenue fort épaisse, et un tissu nouveau, mou, vasculaire, la pénètre sous forme de bourgeons rouges. C'est le *tissu spongoïde* de Jules Guérin; ses masses exubérantes soulèvent, autour des épiphyses, des ostéophytes dont le volume et la flexibilité expliquent à la fois l'apparence noueuse des extrémités, les incurvations de la diaphyse et les fractures qu'on observe. Les os sont en partie décalcifiés et presque uniquement constitués par des amas d'éléments médullaires. Les examens histologiques sont peu nombreux. Mais s'il faut en croire Berne, inspiré par Lannelongue, ces tissus jaune maïs, sucre d'orge, décrits par Parrot, ces masses ramollies gélatiniformes ne seraient que les diverses phases que parcourt le tissu gommeux; il se ferait, sous le périoste et dans l'os, des dépôts circonscrits ou des infiltrations diffuses qui subiraient les dégénérescences habituelles.

Quoi qu'il en soit, Berne, Lannelongue et Fournier, qui ont étudié les lésions osseuses de la syphilis héréditaire sur des individus plus âgés que ceux de Parrot, insistent sur les couches d'os nouveau déposées au-dessous du périoste. Pour eux, il en résulte des déformations dont la physionomie est caractéristique. Au crâne, le frontal est le plus souvent atteint; il se bombe d'une façon régulière et prend le type « olympien »; dans d'autres cas, l'hyperostose se fait sur la suture bifrontale et la malformation est dite « en carène ». Nous

Digitized by Google

connaissons déjà l'aspect « natiforme » dû à l'épaississement des deux bosses pariétales séparées par une gouttière antéro-postérieure. Le sternum et la clavicule peuvent être, comme le crâne, soulevés par des gommes tantôt dures, tantôt élastiques ou même ramollies.

Les déformations des os longs sont caractéristiques ; elles frappent, par ordre de fréquence, le tibia, le cubitus, le radius, le fémur et l'humérus. Ici encore la diathèse se traduit par des masses osseuses surajoutées, des couches nouvelles qui se déposent sous le périoste; l'os est déformé, saillant en certains points ; il paraît incurvé, grâce à ces bosselures, mais il n'y a aucune modification dans la direction générale du membre, dont l'axe reste le même ; on voit qu'il y a loin de là aux nouures rachitiques, où les courbures et les déviations de l'axe sont indiscutables ». Le tibia, l'os révélateur par excellence » de la syphilis héréditaire, a des déformations bien décrites par Lannelongue. L'hyperostose a pour point de départ le « bulbe de l'os », cette portion spongieuse de la diaphyse intermédiaire au cartilage de conjugaison et au canal médullaire ; les masses osseuses néoformées engainent toute l'épaisseur du segment osseux irrité et se dirigent, en s'atténuant, vers l'épiphyse et vers la diaphyse. On constate en avant une saillie arciforme qui donne à l'os l'aspect d'une « lame ou d'un fourreau de sabre ».

En outre, l'os le plus malade présente çà et là des nodosités, des saillies rugueuses qu'on retrouve sur d'autres parties du squelette, les malléoles, le cubitus, le fémur, la clavicule, le sternum, les phalanges, le maxillaire inférieur. Certaines des tumeurs se ramollissent et l'on assiste à l'évolution des gommes osseuses; aussi n'est-il pas rare de rencontrer, au niveau des hyperostoses, une ulcération syphilitique des parties molles qui permet au stylet de pénétrer jusque dans une caverne de l'os. Ajoutons que les lésions sont souvent symétriques, qu'elles provoquent parfois des productions ostéophytiques exagérées qui immobilisent les articulations voisines, qu'enfin elles s'accompagnent des douleurs ostéocopes caractéristiques.

Ces douleurs ostéocopes, la symétrie fréquente des lésions, la déformation particulière du tibia, l'amélioration rapide sous l'influence du traitement ioduré, permettraient d'aller droit au diagnostic. Il n'en faudra pas moins, surtout dans les manifestations tardives, rechercher tous les vestiges de la diathèse chez le malade et chez les ascendants. Un interrogatoire du père et de la mère « isolés », l'examen

Digitized by Google

le plus attentif de l'enfant, sont indispensables : retrouve-t-on les traces de l'irido-kératite, d'une évolution dentaire vicieuse? Existe-t-il une exostose médio-palatine, un affaissement du nez, des macules sur les fesses, une atrophie des testicules? Ce sont là des indices sur la valeur desquels nous n'avons nul besoin d'insister.

Quant aux rapports du rachitisme avec la syphilis héréditaire, nous en dirons un mot dans le prochain chapitre. Il semble évident que la thèse soutenue par Parrot ne saurait se défendre, et le rachitisme n'est point une des manifestations osseuses de la syphilis héréditaire; celle-ci ne donne pas naissance à celui-là, comme aux gommes hépatiques, à la kératite interstitielle, au coryza chronique et à l'alopécie. Les lésions sont ressemblantes, mais non identiques. On voit, par exemple, que, dans les déformations du « tibia Lannelongue », il n'y a pas courbure de l'os, déviation de son axe, mais simple hyperostose; l'incurvation est apparente et non réelle.

Lorsque l'affection osseuse en est encore à ses débuts, qu'il se montre des poussées aiguës, des douleurs ostéocopes, que les amas gommeux se forment sous le périoste, l'iodure et le mercure ont une efficacité remarquable; quelques cuillerées de sirop de Gibert, et les souffrances disparaissent, la tumeur s'atténue, les hyperostoses mêmes s'affaissent. Mais le traitement spécifique est sans résultat si les couches osseuses néoformées sont déposées depuis longtemps, éburnées, dures et massives. Restent alors les déformations, les consolidations vicieuses des os fracturés aux premières périodes de la maladie, les incurvations même qui, pour exceptionnelles qu'elles soient dans la syphilis héréditaire, n'en ont pas moins été observées, les nécroses consécutives à l'ostéite condensante des dernières phases de la maladie. Nous n'avons pas à décrire ici les interventions chirurgicales qui peuvent être tentées, les évidements, les résections, les redressements par l'ostéotomie ou l'ostéoclasie, et les extractions de séquestres.

XII

RACHITISME

Le *rachitisme* est un vice de nutrition des os caractérisé par le gonflement et le ramollissement, les incurvations où même les fractures des extrémités épiphysaires en voie de développement.

Digitized by Google

Trousseau raconte, dans sa *Clinique de l'Hôtel-Dieu*, que, vers la première moitié du XVIIe siècle, les tables mortuaires de l'Angleterre firent mention d'une maladie inconnue jusqu'alors; on nommait ceux qui en étaient atteints « riquets », d'un mot normand qui signifie difforme ou bossu. La multiplicité des cas émut les médecins, et, en 1645, 8 d'entre eux se réunirent pour mettre leurs idées et leurs observations en commun. Glisson fut chargé de tenir la plume, et son livre parut en 1650. Après lui, de nombreux travaux furent publiés, mais surtout à la fin du XVIIIe siècle, en 1772 par Levacher de la Feutrie, en 1797 par Portal. Au XIXe siècle étaient réservées les recherches d'anatomie pathologique qui commencent avec les mémoires de Rufz, de Bouvier, de Jules Guérin, avec le célèbre rapport présenté en 1852 par Broca à la Société anatomique. Il a été le point de départ des investigations de Muller, de Virchow, de Cornil et Ranvier, de Tripier. Kassowitz, depuis plus de dix ans, étudie la question dans une série de travaux où sont recueillies 5000 observations. Parrot, Assada, Cazin et Iscovesco, Comby, Joseph Renaut ont publié sur ces sujets des travaux critiques ou des recherches originales intéressantes.

Étiologie. — Rien de plus banal que les causes invoquées pour expliquer l'apparition du rachitisme ; on a incriminé les conditions les plus contradictoires et les plus disparates ; chez les ascendants du malade, la tuberculose, la scrofule, la trop grande jeunesse, la vieillesse, l'alcoolisme, la pléthore, les tempéraments sanguins et bilieux, l'oisiveté, l'excès de travail, la luxure; chez les enfants atteints, la toux, la diarrhée, toutes les fièvres, l'influence du chaud, du froid, de l'humidité, des habitations basses, obscures et mal aérées; la mauvaise qualité des aliments, le lait, les farineux, l'usage des substances trop azotées, l'allaitement trop prolongé, le sevrage trop hâtif.

Il est difficile d'accepter ces assertions, qui toutes s'appuient cependant sur un certain nombre de faits; le froid humide, les habitations obscures paraîtraient avoir une influence incontestable, aussi le rachitisme est-il plus fréquent en Angleterre et en Hollande qu'en France et qu'en Espagne. Il en serait de même de la mauvaise alimentation, bien que les expériences citées à l'appui de cette opinion soient sans valeur ; les recherches de Tripier démontrent qu'on n'a pu provoquer le rachitisme chez les animaux. Cependant cette affection se dévelop-

Digitized by Google

perait chez les porcs, les chiens, les moutons, les lapins; Antonin Poncet en a vu un exemple indiscutable au Musée de l'École vétérinaire de Lyon, et Sutton l'a étudié chez les animaux sauvages. Les seules notions indiscutables sont que cette maladie se développe dans l'enfance, de préférence vers deux ans; — les cas observés dans le cours des deux premières années constituent les 80 pour 100 des rachitiques relevés par Jules Guérin — qu'elle apparaît exceptionnellement pendant la vie intra-utérine ou au moment de la naissance; encore faudrait-il savoir si l'on n'a pas considéré comme rachitiques des altérations syphilitiques; après huit ou dix ans, les nouures sont rares, bien qu'on en ait vu chez des jeunes gens de dix-huit ans.

Dans ces dernières années, Parrot a voulu faire du rachitisme un accident de la syphilis héréditaire. Nous avons présenté plus haut quelques objections cliniques et anatomo-pathologiques; ajoutons avec Cornil que le rachitisme est rare chez les citadins, si souvent syphilitiques, mais bien nourris et bien vêtus, tandis qu'il est fréquent dans les campagnes, presque indemnes de vérole, mais très misérables; avec Magitot, Rémy et Rufz de Lavison, que la syphilis est endémique chez les Kabyles d'Algérie, en Chine, au Japon, au Mexique, au Pérou, et que le rachitisme ne s'y observe pas; avec Cazin, que sur 49 rachitiques observés par lui, aucun d'entre eux n'avait ni vérole actuelle, ni vestige de vérole ancienne.

Anatomie pathologique. — Au début, l'os rachitique paraît gonflé; il est rouge, le périoste qui l'enveloppe est épaissi, ecchymotique, décollé par une substance analogue à de la gelée de groseille, qui infiltre la membrane et semble se continuer dans les canalicules de Havers élargis; le boursouflement des épiphyses augmente et donne aux jointures cet aspect *noueux* caractéristique; le ramollissement survient; l'os est flexible; il s'incurve sous l'influence des tractions musculaires et s'affaisse sous le poids du corps, et l'on observe aux membres, au bassin, au thorax, au niveau de la colonne vertébrale, au crâne, des déformations que nous aurons à décrire. Parfois toute résistance est vaincue et une fracture se produit. Elles sont rares cependant; Kassowitz n'en trouve que 99 cas sur ses 5000 observations; elles portaient 41 fois sur la clavicule, 22 fois sur le tibia, 19 fois sur l'avant-bras, 7 fois sur le bras, 5 fois sur la cuisse, 3 fois sur l'omoplate et 2 fois sur le péroné.

Ce ne sont pas les seules lésions qu'on observe à l'œil nu : le carti-

Digitized by Google

lage conjugal est plus épais : au lieu de mesurer 1 à 2 millimètres, il en compte de 8 à 12 ; il n'est plus bleuâtre, demi-transparent ; il renferme souvent plusieurs points d'ossification ; sa surface est irrégulière et son tissu ressemble à celui d'une fine éponge dont les alvéoles, de grandeur variable et remplis d'une substance rougeâtre, se continuent dans la diaphyse et dans l'épiphyse. Si les lésions progressent, l'os se raréfie de plus en plus et se transforme en un tissu *spongoïde* ; le canal médullaire, tapissé par une trame d'apparence fibreuse, renferme de la moelle rouge. Au contraire, lorsque la réparation se fait, la substance rouge se résorbe, l'os se reforme, les incurvations se redressent, les fractures se consolident et un tissu dense, compact, lourd, éburné, remplace les aréoles irrégulières de l'os ramolli.

Ces diverses altérations ont été étudiées au microscope ; leur point de départ est au niveau du cartilage de conjugaison, qui, on le sait, se compose normalement de plusieurs couches ; l'une de cartilage hyalin dont les cellules sommeillent encore ; mais à la limite de cette couche, ces éléments prolifèrent, résorbent autour d'eux la substance fondamentale ; plusieurs capsules s'ouvrent l'une dans l'autre et constituent ainsi de longs boyaux remplis de cellules. Ces boyaux, creusés dans le cartilage et disposés en canaux à peu près parallèles séparés par les travées de la substance fondamentale intacte, forment la couche *chondroïde*. Mais bientôt ils s'élargissent, les éléments proliférés y abondent ; des bourgeons vasculaires les pénètrent ; les travées cartilagineuses s'incrustent de sels calcaires ; sur leur pourtour se déposent régulièrement les cellules embryonnaires, futurs ostéoblastes que va cimenter la substance osseuse : les aréoles et les canalicules de Havers avec leurs capillaires sont constitués ; telle est la couche *spongoïde*.

Lorsque l'os est atteint de rachitisme, ce processus est troublé ; la couche chondroïde, à l'état normal de 1 millimètre d'épaisseur tout au plus, se décuple ; la substance hyaline fondamentale s'incruste de sels calcaires ; il en est de même des capsules cartilagineuses ; elles se durcissent au lieu de se dissoudre et de mettre leurs cellules en liberté ; ces éléments changent de forme et deviennent angulaires, de sphériques ou d'ovalaires qu'ils étaient. En même temps le tissu embryonnaire, cellules et vaisseaux de la substance spongieuse, s'organise ; et l'on trouve alors une trame vaguement fibrillaire, puis

Digitized by Google

fibreuse, un tissu conjonctif très vasculaire, parsemé de corpuscules anguleux calcifiés. C'est le tissu *ostéoïde* de Virchow.

Et ces modifications ne se limitent point à l'ancienne couche spongoïde; les aréoles du bulbe de l'os se dilatent par la résorption des trabécules; ces cavités agrandies se remplissent de cette substance, qui gagne le tissu compact; les canalicules de Havers s'élargissent et le vaisseau s'entoure d'une gaine ostéoïde; il en est ainsi dans le canal médullaire et sous le périoste soulevé, épaissi. Plus le rachitisme progresse, plus le tissu compact ou spongieux normal disparaît pour céder la place à cette trame fibrillaire parcourue de nombreux vaisseaux et remplie d'éléments étoilés ou anguleux, incrustés de sels calcaires. Lorsque arrive la *consomption rachitique* de Jules Guérin, heureusement fort rare, la diaphyse entière est envahie; il ne reste que quelques lamelles osseuses séparées par d'épaisses nappes de cette substance rouge.

Lorsque le processus destructeur s'arrête et que le stade de réparation commence, l'os rachitique subit des modifications encore mal étudiées. Pour Broca, qui considère le rachitisme comme une exagération et une généralisation des phénomènes physiologiques dont la couche spongoïde du cartilage conjugal est le siège, il y aurait simplement « reprise » de l'ossification. Mais Ranvier et Tripier, qui connaissent l'existence du tissu ostéoïde, pensent qu'il y a d'abord retour de ce tissu à l'état embryonnaire : c'est aux dépens des éléments jeunes que l'ossification recommencera sur nouveaux frais. Ajoutons qu'on a fait souvent l'analyse des os rachitiques : on aurait constaté une diminution des sels terreux; mais les résultats obtenus sont encore d'un bien médiocre intérêt.

Symptômes. — Il ressort de l'étude étiologique que le rachitisme est sous la dépendance des troubles de nutrition, de toutes les dystrophies qui peuvent frapper l'enfance; aussi, avant même que les lésions du squelette commencent, le petit patient, indolent et triste, maigrit; il est pâle, sa peau est sèche, le ventre se ballonne et les urines contiennent souvent un excès de phosphate de chaux. On a noté des sueurs sur toute la surface du corps, ou se localisant à la face et à la tête. La fièvre s'allume, mais rarement, d'après Henock, qui met l'élévation de température sur le compte des complications bronchiques et pulmonaires; une diarrhée rebelle vient diminuer les forces. D'autres fois, le mode de début est différent : la santé paraît

Digitized by Google

florissante, les chairs restent fermes lorsqu'on remarque que l'enfant remue avec peine; ses moindres mouvements sont douloureux; les fontanelles ne se soudent pas, la tête grossit, l'occiput est saillant, la face semble se rapetisser, et les signes caractéristiques du rachitisme apparaissent : la série des déformations commence.

La *nouure* des articulations est un des premiers symptômes; elle est plus marquée aux membres inférieurs et surtout au genou; les épiphyses, l'inférieure du fémur et la supérieure du tibia sont boursouflées; la jointure est énorme, déformée; ses ligaments se relâchent et des subluxations se produisent. L'os ramolli se courbe; le changement de direction s'observe particulièrement au niveau du cartilage conjugal, point où les lésions sont le plus avancées. Les incurvations sont variables et figurent, aux membres inférieurs, plusieurs lettres de l'alphabet : un S si le tibia est tourné en dedans et le fémur en dehors; un X lorsque les genoux se touchent tandis que les fémurs s'écartent par en haut et les os des jambes par en bas; un O lorsque fémur et tibia de chaque côté dessinent une courbure à concavité interne; un D lorsqu'un membre conserve son axe tandis que l'autre s'incurve en dedans; un B lorsque le membre à courbure fémorale et tibiale se rapproche du membre non dévié; un K lorsqu'un membre est rectiligne tandis que l'os de la cuisse et les os de la jambe forment un angle au niveau du genou porté en dedans. On comprend les combinaisons infinies qui peuvent se présenter.

La direction de ces courbures est imprimée par le poids du corps et les contractions musculaires. Nous avons vu un enfant dont le pied reposait sur la face dorsale, par incurvation extrême du tibia que les jumeaux et le tendon d'Achille sous-tendaient comme une corde. Nous avons vu encore un petit rachitique des Pyrénées, qui, enfant, se traînait par terre appuyé sur sa main gauche; l'extrémité inférieure du radius et du cubitus était coudée à angle droit, et le poignet était perpendiculaire à l'axe du bras. Passant sur la déformation des omoplates, sur celles de la clavicule, de la colonne vertébrale, dont les courbures normales sont exagérées, nous dirons quelques mots du crâne, des côtes et du bassin, à cause de leurs relations avec des viscères importants.

Le crâne est augmenté de volume, allongé dans le sens vertical et raccourci dans le sens antéro-postérieur; plus rarement la déformation est inverse; les bosses frontales et pariétales font une saillie exagérée

Digitized by Google

et la voûte osseuse est asymétrique; à quatre, cinq et six ans les fontanelles peuvent ne pas être soudées et, à côté de points épaissis et hypertrophiés on trouve çà et là des espaces mous, dépressibles, amincis comme du parchemin; ils siègent sur l'occipital et le pariétal, au voisinage des sutures, et Elsässer a donné à cette altération le nom de *craniotobes*.

La ceinture pelvienne peut être modifiée dans ses diamètres; la courbure du sacrum est exagérée, les os iliaques, déjetés en dedans, creusent les fosses iliaques; le détroit supérieur n'a plus la même forme, le détroit inférieur change par suite des inflexions possibles du pubis et de l'ischion; il survient des rétrécissements qui ont sur la grossesse et l'accouchement des conséquences désastreuses. Les déformations du thorax sont caractéristiques; les côtes, grâce aux tractions des muscles intercostaux, redressent leur courbure; elles peuvent devenir concaves en dehors et dessiner deux gouttières profondes de chaque côté du sternum, saillant en avant comme chez les oiseaux. Mais les côtes inférieures, à partir de la neuvième et de la dixième, ne prennent pas part à ce changement de direction et la poitrine s'élargit brusquement : la taille semble reportée très haut, et le ventre énorme du petit malade rappelle un peu celui de certaines araignées. Trousseau dit que l'enfant ressemble alors à une gourde. Au niveau du point où la côte et son cartilage s'unissent, une grande quantité de matière spongoïde s'accumule, et ces bosselures, étagées de haut en bas suivant une ligne régulière, ont pris le nom de *chapelet rachitique*. La colonne vertébrale exagère ses courbures naturelles et s'infléchit comme dans les scolioses; les clavicules peuvent se couder, et l'on signale des déformations du maxillaire supérieur et de l'inférieur.

Ces déformations retentissent sur l'économie entière et la dystrophie du début peut s'accentuer : aux accidents dyspeptiques et digestifs s'ajoutent des troubles cardiaques et respiratoires, de la laryngite striduleuse; l'hématose se fait mal; une broncho-pneumonie, une pleurésie, une tuberculose emportent parfois le petit malade; on note de l'hydrocéphalie, des convulsions, de la paralysie intestinale. Il survient des dégénérescences viscérales, un état cachectique inquiétant, si une médication active n'arrête les progrès du mal. Dans ce cas, l'état général s'améliore, l'appétit revient, la faiblesse disparaît; les fontanelles se soudent, la tête et la face, d'abord dis-

Digitized by Google

proportionnées, reprennent leur rapport, les dents retardées de six mois ou d'un an dans leur éruption, poussent, et le petit malade ne conserve guère de cette agression qu'une déformation thoracique légère, quelquefois le vestige d'une dentition défectueuse et souvent une intelligence plus précoce.

Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi; la guérison peut survenir, mais en laissant après elle des déformations invétérées qui nécessitent une intervention chirurgicale. L'ostéite condensante saisit les os incurvés et les solidifie dans leur direction vicieuse. Or il en est qui ne gênent pas seulement par leur aspect disgracieux : les courbures du membre inférieur sont un obstacle à la marche et celles du membre supérieur à la préhension; les rétrécissements du bassin empêchent l'accouchement, et ceux du thorax troublent la respiration et les mouvements du cœur.

Traitement. — On prescrit une bonne hygiène, l'huile de foie de morue, les amers, le phosphore, vanté par Kassowitz qui le considère comme un véritable spécifique; sur 15 observations, l'emploi de l'huile phosphorée aurait produit 14 améliorations rapides; les insuccès seraient le fait d'erreurs de diagnostic; parmi les potions phosphorées nous conseillerions la suivante : phosphore, 1 centigramme; huile d'amandes douces, 30 grammes; gomme arabique et sucre de canne en poudre, 15 grammes de chaque; enfin eau distillée, 40 grammes. L'enfant devra en absorber 2 ou 3 cuillerées à café par jour. Mais, si nous en croyons Comby, il faudrait en rabattre de la valeur thérapeutique du phosphore.

On ajoute au traitement médicamenteux une alimentation surveillée; un changement de climat, l'air, le soleil suffisent souvent pour amener la guérison radicale du rachitisme. Nous avons été consulté pour une petite fille qui habitait avec les siens sur un radeau qui montait et descendait la Seine; on a débarqué la malade, et en moins de deux mois s'est effectué le redressement d'incurvations considérables des membres inférieurs. Les frictions sèches, les frictions salées, les bains au chlorure de sodium chez soi, à la mer ou à Salies, ont la plus grande efficacité. Pendant la période de ramollissement des os, les enfants, tout en étant fréquemment portés dehors, resteront dans une gouttière pour éviter les déformations déterminées par le poids du corps.

Lorsque les courbures sont invétérées, que le rachitisme s'est

Digitized by Google

guéri, mais en laissant comme vestige des incurvations ou des difformités, le chirurgien peut intervenir soit par l'ostéotomie, soit par l'ostéoclasie manuelle ou instrumentale. Nous avons eu 7 fois recours à cette dernière pour des déformations rachitiques; l'os a été brisé soit à l'extrémité supérieure, soit à l'extrémité inférieure du tibia; deux fois il nous a fallu ajouter à l'ostéoclasie la section du tendon d'Achille pour réduire les fragments osseux maintenus à angle aigu par les jumeaux et le soléaire raccourcis. Dans tous nos cas, une guérison rapide est survenue, et le résultat orthopédique s'est trouvé excellent.

L'ostéotomie, elle, a eu son passif quelques cas de morts; on a signalé aussi quelques complications, fièvre, suppuration, séquestres, hémorrhagie, mais les accidents, fort rares au début, sont devenus absolument exceptionnels, et les résultats orthomorphiques sont peut-être supérieurs à ceux de l'ostéoclasie. En effet, dans certains raccourcissements considérables, Ollier a pu allonger l'os par une « ostéotomie verticale ou du moins très oblique, de façon à dédoubler l'os dans une certaine longueur ». Puis on cherche à obtenir le plus grand allongement possible, au besoin par des sections tendineuses, en tous cas par l'extension continue, de manière à faire glisser les deux tranches de section l'une sur l'autre. En résumé, la chirurgie actuelle possède contre les déviations rachitiques des moyens d'efficacité, mais aussi de gravité croissante : ostéoclasie manuelle, ostéoclasie instrumentale, ostéotomie. Leur emploi se subordonne au degré de la déformation, à la dureté de l'os, à la courbure rachitique. Si la main peut redresser, c'est par elle qu'on commencera; si elle est impuissante, on aura recours aux ostéoclastes de Robin ou de Collin. Si l'os est plus résistant encore, il faut craindre les contusions que provoque l'appareil et recourir à l'ostéotomie : un coup de ciseau, après décollement périostique, fera la section de l'os.

XIII

OSTÉOMALACIE

L'*ostéomalacie* est un ramollissement des os provoqué par la résorption des sels calcaires et le retour des travées osseuses à l'état embryonnaire.

Digitized by Google

Cette affection, fort rare, n'est connue que depuis le siècle dernier. On en retrouve cependant des exemples non douteux dans les auteurs anciens, et partout on cite l'observation d'un augure arabe qui vivait vers 560, et dont tous les os, sauf ceux de la tête, de la nuque et des mains, « se pliaient comme un vêtement ». Le cas de la marquise Bernarde d'Armaignac est non moins célèbre; sa taille diminua d'un pied, et, lorsqu'elle mourut, à l'âge de vingt-deux ans, tous ses os, sauf les dents, étaient ramollis. Mais il faut attendre l'histoire de la femme Supiot, publiée vers 1750 par Morand le fils, pour que l'attention soit définitivement éveillée sur cette singulière maladie. A partir de ce moment les travaux se multiplient. Conradi, puis Weidmann en 1833, étudient l'ostéomalacie liée à la grossesse et à la puerpuéralité. Mais malgré les recherches de Beylard, de Collineau, de Drouineau, de Bouley, d'Hénocque, bien des points sont encore obscurs.

Étiologie. — On n'a pu dégager que quelques notions un peu certaines à propos de l'âge et du sexe. L'ostéomalacie n'est pas, comme le rachitisme, une affection exclusive de l'enfance et de l'adolescence. Sur 39 observations relevées par Beylard, on trouve 2 cas au-dessous de vingt ans, 5 entre vingt et trente, 17 entre trente et quarante, 2 entre cinquante et soixante, et 3 au-dessus de soixante. C'est donc surtout une maladie de l'âge adulte et de la vieillesse. Le sexe féminin est frappé dans une très grande proportion; en réunissant les statistiques de Beylard et de Collineau, on constate que sur 96 cas, 17 seulement se rapportent à des hommes.

On a incriminé, mais sans preuves, la plupart des diathèses, la syphilis, la scrofule, le scorbut, le cancer, la goutte. L'hérédité, invoquée par Erckmann, est aussi contestable. L'influence d'une mauvaise hygiène, d'une alimentation insuffisante, d'une habitation humide et froide n'est pas mieux démontrée. L'ostéomalacie est, dit-on, plus observée en Bavière que dans le reste de l'Allemagne et surtout qu'en France. On s'accorde à reconnaître sa plus grande fréquence après la parturition : les accouchements nombreux et rapprochés, l'allaitement, provoqueraient le ramollissement des os. Collineau a montré que, sur un relevé de 43 femmes ostéomalaciques, 14 avaient eu de quatre à six grossesses, 6 de deux à trois, et 4 une seule; les 14 autres n'avaient pas eu d'enfant. La démence est aussi invoquée comme cause d'ostéomalacie. Stanley a cité un cas d'ostéomalacie chez un

Digitized by Google

enfant né d'une femme ostéomalacique; Erckmann a vu le mal se reproduire pendant trois générations dans une même famille. Cette ostéomalacie infantile est aussi rare que l'ostéomalacie sénile. Encore d'après Volkmann, Cornil et Ranvier, cette dernière serait différente de l'ostéomalacie vraie des adultes.

La cause prochaine de l'ostéomalacie, le mécanisme du ramollissement des os est inconnu malgré un grand nombre de recherches dirigées dans ce sens. Les études ont été poursuivies non seulement sur l'homme, mais sur l'espèce bovine, qui peut être atteinte, dit-on, d'une affection semblable à l'ostéomalacie; elle frapperait de préférence les vaches pleines ou nourrices. On en a signalé plusieurs épidémies dans la Saxe, la Bohême, l'Alsace; on l'aurait observée dans les Landes, l'Yonne et la Côte-d'Or. Dans ces cas, on accuse une alimentation pauvre en principes minéraux, et, de fait, les os analysés ont moins de sels terreux.

Dans leurs expériences, pourtant, Guérin, Trousseau et Tripier n'ont pu, par une alimentation insuffisante ou privée de sels minéraux, reproduire une ostéomalacie vraie. Heitzemann aurait réussi par une autre méthode : en faisant ingérer aux animaux, avec leur nourriture ordinaire, une certaine quantité d'acide lactique, il aurait retrouvé, au bout de cinq à six semaines, les lésions de l'ostéomalacie chez des chiens et des chats. Aussi a-t-il admis que les ostéomalaciques produisent de l'acide lactique qui dissout les phosphates terreux; ces phosphates ont été quelquefois constatés en excès dans les urines de malades atteints de ramollissement des os; n'en est-il pas assez pour édifier une théorie ?

Mais d'autres recherches, d'autres expériences, d'autres analyses menées depuis avec le plus grand soin, infirment ces premiers travaux. On aurait maintenant une grande tendance à mettre cette lésion généralisée sous la dépendance de troubles trophiques. Os, moelle et périoste « ont une activité de nutrition bien autrement considérable qu'on ne le supposait avant les études d'histologie contemporaine, et il y a tout lieu d'espérer qu'on pourra démontrer la part du système nerveux ou des nerfs vaso-moteurs dans la nutrition des os et, par conséquent, dans la genèse de l'ostéomalacie. »

Anatomie pathologique. — Dans une première période on observe la décalcification de l'os dont la substance fondamentale

Digitized by Google

perd ses sels terreux ; il est flexible, ramolli, rouge ; les cellules prolifèrent et accumulent des éléments jeunes dont les amas sont parcourus par des vaisseaux dilatés ; la couche ostéogène du périoste épaissi, œdémateux et décollé, devient plus fluide, pulpeuse, d'apparence gélatineuse, parfois colorée par des suffusions sanguines. Le retour à l'état embryonnaire progresse encore ; les travées osseuses décalcifiées disparaissent ou s'amincissent devant la prolifération des cellules agrandies qui remplissent les aréoles du tissu spongieux et les canalicules du Havers dilatés. Au milieu de ces éléments, on rencontre des corpuscules graisseux, abondants, qui donnent à la moelle un aspect jaunâtre et huileux. Décalcification et résorption des travées osseuses, production exagérée de cellules embryonnaires infiltrées de graisse et d'éléments du sang, telles sont, en résumé, les lésions microscopiques de l'ostéomalacie. Au milieu du tissu compact ainsi ramolli on voit apparaître des kystes, nombreux surtout dans ce qui était la cavité médullaire ; leur contenu est variable : liquide séreux, séro-sanguinolent, substance colloïde ; une membrane isole la cavité du tissu ostéomalacique voisin ; ces kystes se forment et s'accroissent lentement, et leur volume varie de la grosseur d'une lentille à celle d'une noix.

On comprend combien doit être petite la proportion des sels calcaires dans ces os ramollis. Tandis qu'on trouve dans les os normaux de 51 à 83 pour 100 de phosphate de chaux, une série d'analyses relevées par Hénocque ne donne, chez des individus atteints d'ostéomalacie, que 2, 11, 12, 17, 19, 46 pour 100. Le fluorure de calcium a aussi diminué ; au lieu de 1 à 2 pour 100 de fluate de chaux, on en signale à peine quelques traces dans des os ostéomalaciques où l'on aurait constaté la présence de l'acide lactique. Nous avons vu le rôle que cette substance jouerait dans la pathogénie, mais nombre d'auteurs, entre autres Volkmann et Virchow, révoquent en doute son existence. Les os ont un poids moindre et même à l'état frais surnagent quelquefois ; aussi, dans une observation de Saillant, il fallait, pendant la vie du malade, deux personnes pour le maintenir plongé dans un bain. Dechambre a signalé l'atrophie des masses musculaires et leur dégénérescence graisseuse. On a souvent trouvé des calculs dans les voies urinaires.

Les os ainsi décalcifiés, convertis en une masse pulpeuse, molle comme le tissu de la rate, à peine entourés d'une mince coque résis-

Digitized by Google

tante, dernier vestige de la couche compacte et comme perdus sous le périoste œdémateux et épaissi, vont subir de profondes modifications dans leur forme; le squelette s'affaissera sous l'influence du poids du corps; les os, ductiles comme de la cire, se tasseront, leur substance s'accumulera vers les épiphyses et gagnera en épaisseur ce qu'elle perd en longueur. Les travées osseuses persistantes se rompent; ces fractures, et les cals exubérants qui les accompagnent, changent l'aspect des parties. Il n'est pas jusqu'aux contractions musculaires qui ne viennent s'ajouter aux causes précédentes pour déformer les os ramollis des ostéomalaciques.

Le crâne est un des os les moins atteints; cependant nombre d'observations le montrent épaissi, décalcifié, sans résistance, spongieux; les sutures ont disparu. Le crâne du jeune Potiron, examiné par Stanski, en est un exemple; celui de Mlle Bernarde d'Armaignac put être coupé avec une spatule. Sans être déformée, la boîte osseuse se laisse déprimer dans le décubitus et il en résulte parfois de graves troubles cérébraux. La colonne vertébrale s'affaisse; ses courbures normales s'exagèrent, de nouvelles inflexions se forment; le poids de la tête entraîne souvent la région cervicale à angle droit sur la région dorsale; le menton repose alors sur le sternum. La cage thoracique est aplatie d'avant en arrière par exagération de la courbure des côtes.

Les déformations du bassin ont d'autant plus préoccupé les médecins, que l'ostéomalacie pouvant être provoquée par une première grossesse, les accouchements subséquents en sont compromis. Le détroit supérieur ressemble à un tricorne ou à un cœur de carte à jour; il est resserré par le rapprochement des branches horizontales du pubis; la projection du coccyx en avant, le rétrécissement de l'arcade du pubis, le rapprochement des deux ischions, diminuent le diamètre du détroit inférieur. De telles modifications sembleraient s'opposer à toute parturition normale. En effet, on a dû recourir à des interventions chirurgicales, et, dans les relevés de Dupuy, nous voyons l'opération césarienne pratiquée 36 fois; l'avortement, provoqué 4 fois, a été spontané 5 fois; 11 fois on a eu recours à la céphalotripsie; 25 fois on a appliqué le forceps. Par contre, on note 17 accouchements naturels; les os rapprochés, mais flexibles, se laissent dilater par le fœtus que refoulent les contractions utérines.

Digitized by Google

Les membres sont moins altérés que la colonne vertébrale, le bassin et le thorax ; et d'après la statistique de Collineau, dans 50 cas d'ostéomalacie, les déformations portent 38 fois sur le tronc et 17 fois sur les membres. Elles consistent en épaississement des épiphyses assez semblables aux nouures des rachitiques, en incurvations, sollicitées tantôt par le poids du corps, et tantôt par la puissance d'un groupe musculaire mal contre-balancé par ses antagonistes. Les déplacements provoqués par les fractures jouent un rôle capital ; le moindre mouvement, la pression du doigt, le soulèvement d'un membre, suffisent pour provoquer une rupture osseuse, et en 1874, dans le service de Trélat, nous avons cassé, en lui prenant la main pour tâter le pouls, le métacarpien d'une malade dont une trentaine d'os étaient brisés.

Symptômes. — On ne connaît guère l'ostéomalacie à ses débuts ; chez des déments néanmoins, ou chez des femmes enceintes après plusieurs accouchements rapprochés, surviennent parfois des douleurs intermittentes, vagues, erratiques, tantôt dans les masses musculaires, tantôt dans les os ; puis elles s'accentuent, elle se font plus persistantes et se fixent aux membres, à la colonne vertébrale, ou sur la ceinture pelvienne ; une pression exercée en ces points éveille une souffrance plus vive. Il est des cas où l'on constate une véritable hyperesthésie, et Trousseau et Lasègue ont signalé une « susceptibilité nerveuse » que traduisent des contractions exagérées des muscles, provoquées par un simple attouchement de la peau. Ces douleurs, qui rappellent celles du rhumatisme, ces contractions musculaires prennent souvent la forme de crises à durée variable et suivies d'une fatigue extrême ; elles sont parfois nocturnes et empêchent le sommeil ; le malade répugne aux mouvements et le moindre effort s'accompagne de sueurs profuses ; chez la femme, la menstruation est généralement régulière, s'il n'y a pas de grossesse en cours ; aucune des grandes fonctions de l'économie, digestion, respiration, circulation, ne paraît troublée.

Bientôt on s'aperçoit que la taille diminue ; les vêtements semblent devenus trop longs. C'est là un symptôme noté dans nombre d'observations. La colonne vertébrale s'est incurvée ; ses courbures naturelles augmentent ; les os des membres se tassent et se fracturent, et toutes ces causes réunies font que la stature s'abaisse d'un quart, d'un tiers, de la moitié, suivant les cas. Ne cite-t-on pas un

Digitized by Google

peu partout le fait recueilli par Franck, d'une femme de cinquante ans qui, d'une taille au-dessus de la moyenne, devint, en moins d'une année, comparable à une naine?

On a signalé des modifications dans la composition des urines; par suite de la décalcification des os, elles contiendraient un excès de phosphate de chaux. Barruel fils, Solly auraient trouvé une quantité de ces sels trois ou quatre fois supérieure à la proportion ordinaire. Mais dans des observations plus récentes, et par des procédés plus précis, les analyses n'ont pas donné les mêmes résultats; Moers et Muck n'ont pas constaté de différences notables et les urines de leurs malades étaient à peu près normales; dans certains cas, on aurait même noté un abaissement du taux habituel des phosphates terreux éliminés. Contradiction semblable pour l'acide lactique; si l'on a constaté sa présence chez certains ostéomalaciques, chez d'autres il fait défaut.

Au cours de l'ostéomalacie et lorsque ses lésions sont confirmées, on voit apparaître des troubles généraux. Les douleurs s'apaisent souvent, mais la nutrition souffre; le malade s'affaiblit; les phénomènes respiratoires, troublés par les déformations thoraciques, s'accentuent; l'hématose se fait mal; il survient de l'amaigrissement, des palpitations, de la diarrhée; la région sacrée s'ulcère; on note des accidents cérébraux, des convulsions, de la démence. La marche de l'ostéomalacie est progressive, et à peine cite-t-on quelques cas exceptionnels portant amélioration et même guérison. D'ordinaire la cachexie s'aggrave, et en un an, quatre ans, six ans, dix ans, le malade est emporté.

Traitement. — L'ostéomalacie se reconnaîtra facilement dans les périodes confirmées de la maladie, lorsque la colonne vertébrale s'infléchit et que les os se rompent au moindre heurt. Mais au début, quand on ne constate que des douleurs vagues et intermittentes, une certaine sensibilité provoquée par la pression en un point déterminé d'un os, il est permis d'hésiter, et l'on a pu croire à des rhumatismes ou à une syphilis osseuse.

La thérapeutique n'a point fait ses preuves : on a conseillé théoriquement le changement d'air, les climats secs, les douches, le massage, un exercice régulier. On a insisté sur les bains de mer et les bains sulfureux. L'huile de foie de morue, les toniques, les amers, surtout le phosphate de chaux, ont été employés dans nombre d'ob-

Digitized by Google

servations; mais il n'est pas un fait authentique pour démontrer l'efficacité de ces substances ou de ces moyens. Lorsque le ramollissement des os est arrivé à un certain degré, il faut immobiliser et protéger les malades pour éviter les fractures. Un seul conseil nous semble de quelque utilité : les femmes prédisposées devront éviter le mariage ou les grossesses, car l'influence de la parturition et de l'allaitement sur le développement de l'ostéomalacie paraît indiscutable. On a proposé et pratiqué l'ablation des ovaires; si la femme ostéomalacique est gravide, l'avortement serait indiqué, et si la grossesse est à terme avec un rétrécissement pelvien accentué, on aura recours à l'opération de Porro.

XIV

OSTÉOPOROSE SÉNILE

Le ramollissement des os qui survient chez les vieillards est distrait, en général, de l'ostéomalacie et décrit à part sous le nom d'*ostéoporose sénile*, bien étudiée par Dechambre, Nélaton, Vulpian, et Charcot.

Cette affection se caractérise par la raréfaction et la décalcification du tissu osseux, dont les éléments font retour à l'état embryonnaire et constituent un tissu rouge, vasculaire, à trame conjonctive jeune, une sorte de « moelle fœtale ». Les lésions ne sont pas généralisées comme dans l'ostéomalacie ordinaire; elles se localisent à la cage thoracique et à la colonne vertébrale; on observe des douleurs vives dans les portions malades du squelette; la moindre pression y devient insupportable; les muscles du cou sont souvent contracturés et fléchissent la tête; aussi le menton appuie-t-il sur le sternum. La maladie débute entre soixante et quatre-vingts ans; les troubles généraux ne tardent pas à se montrer dans ces organismes affaiblis; il y a de la dyspepsie; la diarrhée est continue, l'amaigrissement extrême; la respiration et la circulation sont entravées; on note des accidents cérébraux, du purpura. La mort subite est loin d'être rare.

Digitized by Google

XV

OS FRAGILES

Cette affection singulière a été nommée par Lobstein *ostéo-psathyrosis*; elle se caractérise par une fragilité telle que l'os se fracture sous l'action de causes presque inappréciables.

Elle est inconnue dans son essence. On ignore quelles modifications anatomiques permettent la facile rupture des divers segments du squelette. Il est des individus qui n'ont ni rachitisme, ni ostéomalacie, ni gommes sous-périostées, ni atrophie des os, ni ataxie locomotrice; rien ne vient révéler une tare organique quelconque, et cependant, au moindre prétexte, survient une fracture.

Blanchard cite une enfant qui, à douze ans, s'était déjà fait 41 fractures; Heydenreich parle d'un homme de soixante ans chez qui on en avait observé une vingtaine; « l'une des clavicules avait été brisée 5 fois, et, un jour, un éternuement suffit pour casser cet os ». On trouve dans *the London Medical Gazette* de 1853 l'histoire d'une fillette qui, de trois à quatorze ans, avait essuyé 31 fractures dont 9 au niveau de la même jambe. Nous pourrions multiplier les exemples et citer un enfant que nous avons soigné : de légers traumatismes suffirent pour briser 3 fois l'avant-bras gauche.

S'agit-il, comme le veut Gurlt, d'une modification intime de l'os de nature aussi inconnue que celle de l'hémophilie? On sait seulement que cette affection est parfois héréditaire, et que même la « diathèse » est souvent plus accentuée chez les ascendants que chez les descendants; on sait que tantôt elle est congénitale, tantôt elle peut se développer plus ou moins tard chez l'individu. La marche de ces fractures ne présente rien de spécial et si, dans certains cas, on note la rapide coalescence des fragments divisés, on signale, dans plusieurs observations, une grande lenteur dans la consolidation du cal.

A côté de l'ostéo-psathyrosis, il y aurait une *fragilité symptomatique* particulière, et différente de celle que nous avons signalée à propos des fractures pathologiques dues à un néoplasme, une gomme, le décollement ostéo-myélitique d'une épiphyse. Une atrophie régressive, une raréfaction graisseuse trabéculaire surviendrait parfois

Digitized by Google

dans les os atteints d'anciennes maladies inflammatoires et immobilisés depuis longtemps. L'influence de la grossesse, du scorbut, du diabète, de la syphilis est mal démontrée; il n'en est pas de même des lésions nerveuses : Schiff, Ollivier, Ogle, Lobstein ont bien prouvé la réalité de ces friabilités d'ordre trophique. Debove a signalé la fréquence des fractures chez les hémiplégiques, et Esquirol et Davey chez les aliénés. Enfin nous avons déjà parlé de l'ataxie, et la fréquence des fractures dans le tabes est telle, que nous avons dû lui réserver un paragraphe particulier.

XVI

ATROPHIE DES OS

On en distingue deux variétés : celle qui a pour cause un arrêt de développement et celle qui survient sur des os complètement formés.

La *première variété* peut être congénitale; certains individus naissent avec tout ou partie du système osseux incomplètement développé : Broca, Monod, nous-même avons observé quelques individus dont une moitié du squelette était sensiblement plus grêle que la moitié correspondante; il est des cas où les divers os d'un organe sont atrophiés; ne le voit-on pas dans la microdactylie? Porak a récemment étudié l'*achondroplasie*, maladie intra-utérine distincte du rachitisme fœtal; l'os est augmenté en largeur tandis qu'il a subi un arrêt de développement en hauteur; cette affection frappe les os du crâne et ceux des membres.

L'atrophie est souvent acquise : on a signalé les *aplasies par inaction* qui atteignent les membres condamnés à l'immobilité; nous ne croyons guère à cette cause, ou du moins son influence est presque négligeable, et lorsqu'on cite comme exemple l'arrêt de développement des coxalgiques, ne devrait-on pas se rappeler que chez nombre d'enfants, le membre sain est aussi rigoureusement immobilisé dans la gouttière que le membre malade? cependant l'un s'atrophie et l'autre se développe. Il y a là des troubles trophiques semblables à ceux qu'on soupçonne dans les aplasies consécutives à la paralysie infantile. Mais ici le raccourcissement est fréquent, surtout au niveau du pied et de la jambe, tandis que, dans les coxalgies, il atteint le seul fémur.

Digitized by Google

Nous n'insisterons pas sur l'arrêt de développement qui frappe les os dont le cartilage de conjugaison a été détruit ou prématurément soudé; nous avons parlé de cette complication à propos de l'ostéomyélite des adolescents et du rachitisme; certaines interventions chirurgicales enlèvent le cartilage ostéogène comme la résection articulaire dans les tumeurs blanches. On comprend les inconvénients qui découlent de cette opération trop radicale, et, dans un article de Volkmann, nous trouvons le fait d'un enfant qui, à douze ans, fut réséqué du genou; 9 centimètres de tissu malade furent enlevés tant sur le tibia que sur le fémur; or, à dix-huit ans, le raccourcissement du membre opéré mesurait 23 centimètres.

Les indications thérapeutiques varieront selon la cause de l'aplasie. Les os, hors de leurs connexions naturelles, les épiphyses luxées ont une grande tendance à s'atrophier : rétablir leur rapports sera le meilleur moyen à employer. Tout ce qui pourra guérir rapidement une coxalgie s'opposera au dépérissement de l'os; on évitera, dans les résections articulaires, de toucher au cartilage conjugal; dans les cas de paralysie infantile, l'électricité, les massages, la gymnastique provoqueront parfois dans l'os un mouvement nutritif plus accentué; on y aura donc recours.

On a proposé une chirurgie plus active : lorsque le raccourcissement est énorme, qu'il siège au membre inférieur et que la marche en est gênée, si des chaussures à talons et à semelles surélevées ne suffisent pas pour rétablir l'harmonie, Rizzoli conseille de fracturer le membre sain et de le raccourcir assez pour qu'il y ait entre les deux côtés égalité de longueur. Ollier, d'autre part, a pratiqué l'excision du cartilage conjugal de l'os le plus long; on a imaginé d'exciter la couche cartilagineuse du membre malade pour provoquer un allongement exagéré; de telles interventions sont délicates.

La *deuxième variété*, l'atrophie des os parvenus à leur entier développement, se caractérise par des lésions que Cornil et Ranvier nomment *ostéoporose adipeuse*. La substance osseuse se raréfie; les trabécules des aréoles spongieuses s'amincissent, les canalicules de Havers sont élargis; mais aréoles et canalicules, au lieu d'être emplis d'éléments jeunes, de moelle fœtale comme dans l'ostéomalacie, contiennent des cellules infiltrées de graisse. Donc, substance spongieuse à larges mailles, substance compacte poreuse et réduite à

Digitized by Google

n'être qu'une dentelle légère, moelle jaunâtre et huileuse, telles sont les altérations de cette variété d'atrophie.

Elle peut être localisée et tient à des causes particulières : les os qui avoisinent une articulation chroniquement enflammée, les extrémités osseuses luxées, celles qui sont unies par une ankylose perdent souvent de leur vitalité; on les voit diminuer de volume et leur consistance s'amoindrit. La cavité cotyloïde s'efface après le déplacement de la tête du fémur; après l'extirpation du globe de l'œil, la cavité orbitaire se rétrécit par un mécanisme semblable. Les segments osseux du moignon des amputés subissent aussi une atrophie remarquable. Mais parfois l'ostéoporose adipeuse frappe le squelette entier et les causes de l'atrophie sont générales; il faut citer en première ligne l'influence de l'âge; chez les vieillards, on observe souvent cette infiltration de l'os raréfié par une moelle graisseuse; le col du fémur est transformé en une coque à paroi mince, incapable de soutenir le poids du corps; elle se rompt au premier prétexte. On affirme que les diathèses cancéreuse et syphilitique provoquent aussi l'ostéoporose, mais la démonstration rigoureuse en est encore à faire.

De tels os sont essentiellement fragiles; la pression du doigt peut suffire pour briser la coque résistante qui entoure la moelle graisseuse; cette lame mince fléchit d'abord et conserve l'empreinte du doigt; puis, si la pression continue, elle casse avec un bruit de crépitation. Elle est à la merci du moindre traumatisme; une contraction musculaire suffit pour la rompre. La disparition des trabécules osseuses diminuerait le poids spécifique des os et Heydenreich rapporte, d'après Saillant, « l'observation d'un goutteux tellement léger qu'il surnageait dans l'eau et ne pouvait être maintenu au fond du bain que par l'effort de deux personnes ».

On ne connaît pas de thérapeutique pour modifier l'ostéoporose adipeuse. Du moins, lorsqu'on l'aura diagnostiquée, ce qui n'est pas toujours facile, on devra soustraire le malade aux heurts, aux violences qui solliciteraient les fractures. On se rappellera que cette affection frappe souvent les extrémités osseuses luxées; aussi, dans les déboîtements anciens, faudra-t-il s'attendre à voir parfois l'os se rompre sous l'influence d'une énergique traction.

Digitized by Google

XVII

TUMEURS DES OS

On a décrit, dans les os, un grand nombre de variétés de tumeurs, fréquentes ou rares, bénignes ou malignes. Nous étudierons d'abord celles qui sont constituées par du tissu osseux : les *exostoses* et les *hyperostoses*; nous signalerons quelques néoplasmes exceptionnels : les *fibromes*, les *lipomes*, les *myxomes*; nous insisterons sur les *enchondromes*, les *tumeurs ostéoïdes*, les *ostéo-sarcomes* et les *carcinomes*, qui s'observent plus souvent; nous terminerons par une rapide description des *tumeurs pulsatiles* et des *kystes des os*.

1° EXOSTOSES

Ce sont des productions anormales et circonscrites de tissu osseux saillantes à la surface de l'os.

Elles n'ont été séparées que dans notre siècle des autres tumeurs des os. J.-L. Petit nommait *exostose* toute production proéminant sur le tissu compact. Nombre d'auteurs du commencement du siècle commirent la même erreur, et l'on parlait d'exostoses creuses avec fongosités, d'exostoses suppurées, d'exostoses hydatiques que nous appelons à cette heure sarcomes, abcès ou kystes hydatiques. Les travaux de Lebert et de Roux, le livre de Gerdy, les recherches de Broca, la thèse de Soulier, ont éclairé l'histoire des exostoses, maintenant bien connue.

Classification. — Leurs variétés sont nombreuses et l'on en distingue plusieurs catégories classées selon leur structure, et selon leur position relativement aux diverses parties de l'os. On a des exostoses *éburnées*, dures, solides, sans vaisseaux, constituées par du tissu semblable à l'ivoire; des exostoses *compactes*, d'une trame analogue à celle qui forme la diaphyse des os longs; des exostoses *spongieuses*, creusées d'aréoles, de mailles remplies de tissu médullaire. Puis les exostoses *proprement dites*, celles qui proéminent à la surface de l'os; les exostoses *parenchymateuses*, assez mal nommées puisque la tumeur ne saille pas, mais est contenue dans l'épaisseur de l'os; les *énostoses* ou exostoses *en dedans*, qui pointent dans le canal médullaire.

Digitized by Google

Nous accorderons une importance plus grande à la classification étiologique. On reconnaît de ce chef des exostoses *traumatiques* : une violence extérieure irrite le périoste et l'os qui prolifèrent, les éléments jeunes s'organisent en tissu nouveau et l'exostose est constituée; ces faits ont été étudiés à propos de l'ostéo-périostite traumatique. De celle-ci nous rapprocherons les exostoses que provoque une inflammation de voisinage : nous en avons décrit d'entées sur des hyperostoses nées à la surface des os de la jambe, et consécutives à un ulcère rebelle des parties molles.

Les exostoses peuvent encore évoluer sous l'influence d'une maladie générale : le rhumatisme, la goutte, la scrofule, la syphilis; une condition particulière, telle que la grossesse ou l'état puerpéral. Les manifestations osseuses du rhumatisme ne sont plus niées, mais elles prennent rarement la forme d'exostoses : les lésions sont diffuses; elles retentissent sur tout un segment de l'os et il y a plutôt hyperostose. Nous en dirons autant de la scrofule : les dépôts caséeux agissent comme épine, et les couches osseuses nouvelles qui apparaissent aux limites de leurs foyers ne sont nullement circonscrites. Les productions bizarres qui, au cours de la grossesse, se développent sur la table interne du crâne et refoulent la dure-mère, s'étendent à la manière des hyperostoses; elles doublent les méninges d'une enveloppe osseuse surnuméraire. Cependant elles ont parfois la forme de plaques dont le tissu spongieux est inclus entre deux lames compactes. Leur durée est éphémère; elles disparaissent après l'accouchement.

Les exostoses *syphilitiques* sont parmi les plus fréquentes. Nous les connaissons déjà; nous savons qu'elles se développent de préférence sur les os du crâne, sur la face interne du tibia et du cubitus, sur la clavicule et le sternum, en des points où le tissu osseux n'est protégé contre les pressions ou les chocs extérieurs que par une mince couche de parties molles. Elles s'accompagnent de souffrances très vives, surtout pendant la nuit : les douleurs ostéocopes. A ses débuts, et lorsque son organisation est élémentaire, l'exostose peut s'affaisser, et même disparaître sous l'influence d'un traitement spécifique.

Après avoir écarté ces diverses exostoses dont l'histoire est liée à celle d'autres maladies, il ne reste plus à en étudier qu'une variété,

Digitized by Google

fort importante, les exostoses *ostéogéniques* ou *de croissance*. On ne les connaît d'une façon exacte que depuis les travaux de Broca et de son élève Soulier, bien qu'il en existât de nombreuses observations dans la science; Roux et Chassaignac en avaient publié d'intéressantes.

Ces exostoses se développent pendant l'enfance et l'adolescence, et croissent avec les os qui les portent. Elles sont le plus souvent multiples et l'on en a compté plusieurs centaines sur le même individu. Les os longs : fémur, tibia, humérus, cubitus, clavicule, phalanges, sont leur terrain de prédilection, mais on les rencontre aussi sur les os plats, côtes, crâne, omoplates; les bassins « épineux » doivent leurs saillies à des exostoses ostéogéniques. Elles sont ordinairement symétriques, et s'implantent au même point sur l'os correspondant.

Broca a montré les rapports étroits qu'elles affectent avec le cartilage de conjugaison ; elles choisissent d'habitude l'épiphyse la plus fertile : on les voit plus souvent à l'extrémité inférieure du fémur qu'à la supérieure, à la supérieure du tibia qu'à l'inférieure ; à l'inférieure du cubitus et du radius qu'à la supérieure ; à la supérieure de l'humérus qu'à l'inférieure. Nous avons démontré dans un court mémoire, publié en 1874, qu'elles se forment à l'épiphyse dans les points les plus découverts, là où elles auront à refouler les couches les moins épaisses des parties molles et où, par conséquent, la résistance qu'elles rencontrent est à son minimum. La portion du cartilage conjugal qui leur donne naissance est tantôt celle qui est en rapport avec l'épiphyse, tantôt celle qui touche la diaphyse. Les exostoses des couches épiphysaires ne changent pas de place; il n'en est point de même des exostoses des couches diaphysaires : l'os s'accroît en longueur et les masses osseuses nouvelles, issues du cartilage conjugal, viendront s'interposer sans cesse entre l'épiphyse et l'exostose, qui s'éloignera de plus en plus de l'interligne articulaire.

Leur volume est variable : on en a cité de grosses comme une tête de fœtus, un œuf de dinde; en général, il ne dépasse guère les dimensions d'une noix ; tantôt elles sont sessiles, à large implantation osseuse, tantôt pédiculées, et, dans ce cas, elles peuvent prendre la forme d'un fer de lance dont la hampe est coudée. Les unes sont incurvées en bas et les autres en haut. On a invoqué, pour expliquer ces diverses directions, l'influence de la contraction musculaire; nous

Digitized by Google

pensons que ces inflexions dépendent des obstacles créés par les plans aponévrotiques : la tumeur se développe dans le sens du plus large espace et de la moins grande résistance; c'est ainsi, par exemple, qu'elle se dirige vers la racine du membre, si elle siège à l'extrémité inférieure du fémur ; dans un sens opposé, si elle s'implante sur l'extrémité supérieure du tibia.

Leur structure n'est pas toujours identique; parfois, surtout lors de leur apparition, elles sont constituées par une masse de cartilage hyalin; le plus souvent, du moins avant la soudure des épiphyses, leur base d'implantation est cartilagineuse; puis leur masse principale est formée de tissu spongieux, à mailles plus ou moins larges, et circonscrite par une coque de tissu compact, recouvert d'une mince lame cartilagineuse qu'entoure le périoste. Voici la description d'une exostose de croissance trouvée par nous sur une femme de quarante-trois ans : Après section transversale, on constate que le centre de la tumeur est spongieux, à larges aréoles remplies de moelle jaune. Ces aréoles sont plus larges que celles du corps de l'os, à mailles allongées, limitées par de minces trabécules formant un système de cloisons qui, vers la base, se rapprochent, s'épaississent et paraissent se continuer avec le tissu compact de l'os; elles isolent ainsi le tissu spongieux de l'exostose, du tissu spongieux du fémur sur l'extrémité inférieure duquel s'implante la tumeur. Le tissu serré qui enveloppe l'exostose est mince, et le devient d'autant plus, qu'on s'avance de la base vers le sommet : de 1/2 millimètre il descend à 1/6 de millimètre. Cette couche compacte est tapissée par une lamelle de cartilage recouverte de périoste.

Les exostoses de croissance se développent sans provoquer de douleurs; mais il est des cas, heureusement rares, où elles sont le siège de souffrances vives, en particulier les exostoses sous-unguéales, et celles qui se montrent sur la tubérosité antérieure du tibia. Parfois la douleur est provoquée par la contracture d'un muscle voisin, la compression d'un tronc nerveux ou l'inflammation d'une bourse séreuse développée dans les parties molles, au niveau de la saillie de l'exostose. Les frottements répétés, les traumatismes provoquent l'exsudation d'un liquide séreux et l'apparition d'un hygroma. Dans quelques observations, la nouvelle séreuse communiquait avec la synoviale articulaire voisine, et une arthrite a pu être la conséquence d'une intervention chirurgicale.

Digitized by Google

D'autres accidents compliquent l'exostose : Roux a vu une tumeur osseuse de l'humérus provoquer la formation d'un anévrysme de l'axillaire; Coote parle d'une exostose de l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale qui comprimait l'artère sous-clavière et les nerfs du plexus brachial; un anévrysme diffus a suivi la perforation, par une exostose du fémur, de l'artère et de la veine poplitées. On a noté des troubles médullaires et des troubles cérébraux déterminés par des exostoses du crâne et du canal rachidien; on cite une observation où l'opération césarienne fut rendue nécessaire par des exostoses des branches pubiennes s'opposant à l'accouchement. La saillie osseuse a pu s'ouvrir un pertuis dans les parties molles et se frayer un chemin en dehors; enfin Gosselin a constaté une pyohémie consécutive à la fracture d'une exostose du fémur.

Les exostoses ostéogéniques ne seront confondues avec aucune autre tumeur osseuse : leur multiplicité fréquente, leur symétrie, leur siège ordinaire au niveau des épiphyses les plus fertiles des os longs; leur développement, parfois héréditaire, le plus souvent provoqué par un traumatisme, leur apparition à un âge où les cartilages conjugaux ne sont pas soudés, en particulier de dix à vingt ans, leur marche chronique, leur persistance indéfinie si le chirurgien n'intervient pas, ne sauraient laisser place à l'erreur, et on les distinguera des autres variétés d'exostoses.

Nous connaissons le traitement que commandent les exostoses syphilitiques et traumatiques; les exostoses provoquées par la goutte, le rhumatisme, la scrofule, sont exceptionnelles et ne doivent pas nous occuper; les néoformations qui surviennent dans les os du crâne à l'occasion de la grossesse disparaissent d'elles-mêmes. Quelques mots seulement des exostoses ostéogéniques.

D'habitude, on ne s'en préoccupe guère; les substances médicamenteuses sont impuissantes; un acte chirurgical seul peut en débarrasser le malade; mais on n'intervient que lorsque la tumeur provoque des souffrances, comprime un organe important ou menace de perforer les vaisseaux. Pour calmer les douleurs provoquées dans quelques cas par la contracture du muscle sous-jacent, Le Dentu a proposé la myotomie sous-cutanée, qui a été suivie de succès. En général, il faut avoir recours à l'extirpation : autrefois l'infection purulente était si redoutée dans les opérations sur les os, qu'on proposait la rupture sous-cutanée de l'exostose pédiculisée; la tumeur,

Digitized by Google

libre au milieu des parties molles, était extraite plus tard après cicatrisation de la plaie osseuse. Maintenant on va droit à l'exostose avec la gouge et le maillet : la bande d'Esmarch facilite l'ablation.

2° HYPEROSTOSE

On appelle ainsi l'hypertrophie générale, l'épaississement « total et circonférentiel » d'un os ou d'une portion d'os.

Elle est d'ordinaire sous la dépendance d'une inflammation osseuse et nous avons étudié, dans d'autres chapitres, les hyperostoses causées par l'ostéite traumatique, par la tuberculose et la syphilis acquise ou héréditaire ; nous avons signalé celles que provoque l'intoxication phosphorée et montré, d'après Lannelongue et Comby, comment certaines hypertrophies osseuses, autrefois mal connues et rapportées sans preuve à la scrofule ou à la vérole, ont pour origine les troubles profonds que l'ostéomyélite de l'enfance a déterminés dans la nutrition des os.

Nous avons encore, à propos des complications des ulcères rebelles de la jambe, étudié les hyperostoses amenées par les inflammations de voisinage. L'os peut être doublé, triplé de volume ; il est hérissé d'aiguilles, blindé de plaques, recouvert d'ostéophytes et, lorsque les accidents éclatent dans la jeunesse, à l'époque de l'accroissement des os, la production du tissu osseux peut être telle, que nous avons vu toutes les membranes fibreuses de la jambe, les gaînes des vaisseaux et des nerfs, les ligaments, le tissu cellulaire, les muscles métamorphosés en os.

On sait les défauts de symétrie dans la longueur des membres, qui sont parfois la conséquence des inflammations survenues avant la soudure des épiphyses. Non seulement des couches osseuses nouvelles se font sous le périoste et augmentent l'épaisseur de l'os, mais le cartilage conjugal, irrité, prolifère ; l'os s'allonge d'une façon démesurée et, comme celui du membre opposé ne s'accroît que dans les limites physiologiques, l'équilibre se trouve rompu. Dans les membres à deux os, la jambe, l'avant-bras, lorsque l'un des deux s'allonge seul, des courbures anormales, des luxations sont le résultat de ce développement irrégulier.

Il est d'autres hyperostoses « idiopathiques », et dont la cause reste obscure ; on a observé certaines hypertrophies considérables

Digitized by Google

limitées à la calotte crânienne dont les os peuvent mesurer jusqu'à 2, 3 et 4 centimètres d'épaisseur. C'est le léontiasis de Virchow, qui survient d'ordinaire entre dix et quinze ans, et peut mettre cinquante-deux ans à évoluer. On dirait que des couches nouvelles se sont déposées en dehors, sous le périoste, car la capacité de la boîte encéphalique ne paraît nullement diminuée. L'hyperostose débute le plus souvent en un point quelconque du maxillaire supérieur, souvent à l'inférieur. Il s'agit d'une ostéite raréfiante simple, provoquée parfois par un érysipèle ou par un traumatisme.

Ce n'est pas tout : on a quelques observations d'hyperostoses *généralisées primitives*, où tous ou presque tous les os du squelette sont atteints : il en fut ainsi dans un cas publié par Saucerotte ; Friedreich a vu cette même lésion chez deux frères, et Rathery et Leloir ont donné l'histoire détaillée d'un malade de cinquante-six ans chez qui, en l'espace de seize années, le crâne, le maxillaire inférieur, les omoplates et les clavicules, les humérus, les cubitus, les côtes, les os iliaques, les fémurs, les rotules, les tibias, les péronés, le massif du tarse et du métatarse, avaient subi une hyperostose considérable ; ces altérations, dont la symétrie était remarquable, s'accompagnaient de l'atrophie des muscles voisins, et quelquefois de l'hypertrophie de certains cartilages et fibro-cartilages.

On ne trouve aucune condition étiologique particulière qui puisse expliquer l'apparition de l'hyperostose. Dans les 5 cas signalés par Rogier, il s'agissait d'hommes de dix-sept à quarante-cinq ans, sans tare organique appréciable ; peu à peu, sans souffrances, les os furent envahis d'une manière symétrique ; une fois il y eut des douleurs fulgurantes dans les membres ; on a noté la perte de la mémoire, et des désordres de la vue, de l'ouïe et de l'odorat, phénomènes liés à une compression de la moelle, de l'encéphale et de nerfs crâniens. Toutes les tentatives thérapeutiques restèrent sans résultat.

P. Marie a montré que ces hyperostoses généralisées primitives affectent deux variétés : l'*acromégalie*, caractérisée par l'augmentation énorme des extrémités inférieures, supérieures et céphaliques : les parties molles prennent part à cet accroissement et celui de la langue, par exemple, est souvent considérable ; la deuxième forme, l'*ostéo-arthropathie hypertrophiante*, diffère de l'acromégalie en ce que le processus est limité aux os et respecte les autres tissus. Les os des pieds, des mains et des autres parties du membre sont énormes, les

Digitized by Google

articulations sont élargies, gonflées et raides, et la maladie coïncide souvent avec des lésions pulmonaires qui joueraient peut-être un rôle dans le développement de l'affection osseuse.

3° FIBROMES DES OS

Ils se développent sous le périoste ou dans l'épaisseur même de l'os. Les premiers ont pour siège presque exclusif l'apophyse basilaire et constituent les polypes naso-pharyngiens, affection de l'enfance et de l'adolescence dont on trouvera plus loin une histoire étendue. On a signalé quelques fibromes du sinus maxillaire, du bord des gencives, peut-être même de la ceinture pelvienne et des côtes; mais ces cas sont pour le moins exceptionnels.

Les fibromes qui prennent naissance au centre de l'os sont plus rares; on en a vu quelques exemples dans les deux maxillaires, surtout dans l'inférieur, dans le corps des vertèbres, des phalanges digitales et dans les épiphyses des os longs. La tumeur, développée, d'après Cornil et Ranvier, comme toute tumeur osseuse, par retour à l'état embryonnaire d'une portion du tissu osseux, s'organise en fibrome fasciculé aux dépens des éléments jeunes, et le néoplasme, peu volumineux, refoule les lames compactes qui lui forment une mince enveloppe dépressible, parcheminée et crépitante; il est sans gravité et ne récidive pas après ablation.

4° LIPOMES

On compte les observations de lipomes des os : Cornil et Ranvier en ont trouvé un dans le tissu compact du fémur. Ce sont des découvertes d'autopsie; le cas de Viard et celui de Triquet sont relatifs à des masses graisseuses circonscrites, trouvées dans le maxillaire supérieur et recueillies sur le cadavre. On a signalé l'existence de quelques lipomes *parostaux*. Antonin Poncet en a observé un autour du fémur d'une femme de trente ans. Arcy Power a vu, chez un enfant de trois ans, une tumeur congénitale lipomateuse adhérente au périoste du grand trochanter.

5° MYXOMES

Les myxomes purs, sans adjonction de tissu cartilagineux, comptent parmi les plus rares des tumeurs des os; ceux qui ont cru à

Digitized by Google

leur fréquence les ont confondus avec certaines dégénérescences d'aspect gélatineux décrites par Cornil et Ranvier.

Les myxomes ont pour siège principal les deux maxillaires; ils sont noirs ou blancs, gris ou jaunes, quelquefois rougeâtres et parcourus par de nombreux vaisseaux. Ils sont formés par la réunion de plusieurs îlots. Pour les uns, ils naissent dans le centre de l'os; pour d'autres, ils se développent sous le périoste; leur marche est lente, bénigne; tout au plus récidivent-ils sur place, mais ils ne se généralisent pas.

6° CHONDROMES

Notre étude générale des chondromes nous dispense d'entrer dans de grands détails sur les tumeurs cartilagineuses des os. Nous rappellerons leur fréquence relative : sur 141 cas relevés par Heurtaux, 104 siégeaient dans le tissu osseux et 57 seulement dans les parties molles. Les os le plus souvent atteints sont les doigts et les métacarpiens; puis loin, derrière eux, les maxillaires et les os du bassin; le fémur, le tibia, les orteils et les métatarsiens, l'omoplate, le péroné, les vertèbres, les côtes, ne sont frappés qu'exceptionnellement.

Plusieurs os peuvent être envahis à la fois, et dans plus de la moitié des cas de chondromes de la main, les néoplasmes étaient multiples. Lorsqu'ils siègent sur les autres os, ils sont presque toujours solitaires; cependant on a vu l'omoplate et l'humérus simultanément pris, la main et le pied, le frontal et la clavicule; Schuch parle d'une fillette de douze ans dont tous les os, sauf les vertèbres et le crâne, étaient déformés par des chondromes.

La tumeur se développe tantôt sur le périoste, tantôt dans l'épaisseur de l'os; la première variété, les *périchondromes*, s'insèrent de préférence sur la ceinture pelvienne, l'omoplate, les grands os des membres; ils constituent des masses souvent volumineuses, lobulées, entourées d'une membrane fibreuse; parfois, ils usent l'os au niveau duquel ils naissent, et s'y creusent une dépression. La seconde variété, fréquente aux mains et aux pieds, l'*enchondrome*, se forme dans le tissu spongieux, auquel le néoplasme se substitue; il s'entoure d'une coque osseuse qui peut s'amincir, se résorber en partie, et laisser à nu les lobes cartilagineux.

Périchondromes et enchondromes ont un volume dont les limites

Digitized by Google

varient. Souvent on ne les voit pas dépasser un pois, une amande, une petite noix; mais ils acquièrent aussi des dimensions telles qu'ils comptent parmi les néoplasmes les plus gros; on en cite qui mesuraient 65, 85, 175, 215 centimètres de circonférence et pesaient de 12 à 30 livres : leur développement ne peut se faire sans provoquer des troubles de voisinage, des compressions; les périchondromes du bassin ont, sous ce rapport, une gravité particulière.

Nous ne tracerons pas le tableau clinique des tumeurs cartilagineuses : les symptômes varient trop suivant le siège qu'elles occupent. Bosselées, arrondies, très dures en général, d'une résistance ligneuse, elles peuvent être élastiques ou molles, ou même fluctuantes lorsqu'une cavité kystique se creuse dans leur intérieur. Une coque osseuse les entoure parfois, et l'on obtient alors une crépitation parcheminée; elles ne sont pas opaques, et si, comme au doigt, elles ne sont entourées que d'une faible couche de parties molles, on aperçoit la lumière au travers.

Leur marche est lente; la tumeur s'accroît peu à peu, sans provoquer de souffrance; elle ne gêne guère que par son volume et par son poids; cependant il est des cas où le développement est rapide et s'accompagne de douleurs; les téguments distendus ont pu se laisser ulcérer, mais ces faits sont rares. En un mot, il s'agit d'une tumeur bénigne, qui ne récidive ni ne se généralise. Mais on connaît, et nous y avons insisté ailleurs, ces néoplasmes dont la structure est celle des chondromes et qui ont envahi à la façon des cancers viscères, vaisseaux sanguins et lymphatiques.

Aussi réservera-t-on le pronostic : beaucoup de chondromes ne sont que des chondro-sarcomes; en un point de la tumeur existe un nid de cellules embryonnaires, dont le développement pourra tout à coup changer la marche du néoplasme. Si même l'on ne trouve pas de tissu cartilagineux, il faut se rappeler les cas de Paget, de Weber, de Heurtaux, de Müller et de Richet, où des chondromes purs se sont généralisés. En tout cas, quand l'ablation est possible, elle doit être pratiquée, et, pour éviter la récidive, on dépassera les limites du mal. Lorsqu'on a de fortes raisons de penser que le chondrome est de marche bénigne, l'*évidement* de Sédillot rendra de grands services; il a l'avantage de respecter la continuité de l'os.

Digitized by Google

7° ÉPITHÉLIOMAS

Les *épithéliomas* des os sont surtout *secondaires* : développés primitivement dans les parties molles, ils gagnent le périoste, puis le tissu osseux, où leurs bourgeons provoquent un retour à l'état embryonnaire, et c'est aux dépens des éléments jeunes que se constitue la tumeur, dont la variété reproduit celle de l'épithélioma primitif. Au voile du palais et sur la muqueuse de l'antre de Highmore, l'épithélioma *tubulé* n'est pas rare : il pourra envahir le maxillaire supérieur ; l'épithélioma *lobulé* des lèvres pénètre aussi l'os sur lequel il repose ; Gavriloff aurait noté la propagation d'un épithélioma *cylindrique*.

Existe-t-il des épithéliomas primitifs? Nous le croyons, malgré l'affirmation contraire, soutenue par nombre d'auteurs. Volkmann dit en avoir observé des exemples ; Virchow, Müller, Rokitanski ont rencontré des épithéliomas perlés dans l'épaisseur du rocher, dans les os du crâne et dans les vertèbres. Nous-même avons décrit, avec Verneuil, et publié deux observations d'une variété d'épithélioma qui se développe dans le maxillaire supérieur. Depuis, un troisième fait a passé sous nos yeux. Ces tumeurs, à marche rapide, se caractérisent par une cavité spacieuse et tapissée de bourgeons exubérants ; les kystes, si fréquemment appendus aux racines des dents, en sont l'origine probable. Ces kystes eux-mêmes, d'après une opinion défendue par Verneuil, par Malassez et par nous, naissent des débris épithéliaux, vestiges du bourgeonnement des cordons des dents temporaires ou permanentes.

Esmarch, Nicoladoni, Cornil, Ollivier, Antonin Poncet, Chaintre, ont décrit un cancroïde observé dans le fémur, le tibia, le calcanéum qui, parfois vingt ou trente ans auparavant, avaient été le siège d'une ostéite aiguë avec nécrose. Auché et Bratschmann ont signalé et décrit les tumeurs épithéliales secondaires du temporal consécutives à une otite moyenne suppurée. L'intervention, lorsqu'elle est possible, doit être aussi « radicale que hâtive ».

8° LYMPHADÉNOME

Nous ne ferons que signaler cette tumeur ; elle n'a été observée que lorsqu'il y a généralisation du néoplasme. Cornil et Ranvier ont

Digitized by Google

examiné un lymphadénome des os chez un leucocythémique; la masse morbide blanche, un peu transparente, caséeuse en certains points, donnait au raclage une grande quantité de suc; on aurait pu croire à un carcinome, mais l'examen microscopique démontrait l'existence d'un fin réticulum encombré d'éléments lymphatiques.

Léopold Périer a publié sur le lymphadénome des os, une thèse, où, après avoir relaté les faits anciens, il apporte une observation nouvelle. Depuis, Kelsh, Lannelongue, Brousse et Girardin l'ont étudié : cette tumeur se développerait de préférence chez les jeunes sujets. Elle se présente sous deux formes différentes : en nappe et disséminée dans l'épaisseur des os, ou comme masse localisée, circonscrite et pouvant simuler un ostéo-sarcome. La production morbide est immobile, adhérente à l'os, de consistance dure. La concomitance d'une leucocythémie permettra seule d'affirmer le diagnostic. La marche du néoplasme est rapide et sa terminaison fatale; aussi toute intervention chirurgicale est-elle condamnée d'avance.

9° CARCINOME

Il peut être *secondaire* ou *primitif*. La première variété est la plus fréquente, et, après un ablation de cancer de la mamelle, du testicule, de l'utérus, ou bien au cours d'un cancer viscéral reconnu ou méconnu, on voit se développer des masses plus ou moins abondantes dans l'épaisseur du tissu osseux : le crâne, la colonne vertébrale, le bassin, sont les os les plus frappés. Nous n'insisterons ni sur leurs formes anatomiques, ni sur leur nombre, ni sur leur diagnostic. Au moment où une telle généralisation se fait, la maladie est jugée.

Le cancer *primitif*, quoique rare, présente un grand intérêt. Les os le plus atteints sont le crâne, le maxillaire supérieur, la colonne vertébrale, le bassin, le sternum, les épiphyses des os longs, en particulier celles du fémur, de l'humérus et du tibia. Il naîtrait indifféremment sous le périoste, dans le tissu spongieux, dans la moelle, et l'on rencontrerait à peu près toutes les formes anatomiques : cancers *encéphaloïde* et *squirrheux*, *mélanique* et *colloïde*, cancer *hématode*. Volkmann a décrit un carcinome *ostéoïde*.

Le carcinome est *circonscrit* ou *diffus*. Dans le premier cas, une

Digitized by Google

masse cancéreuse se forme, sans doute après retour d'une portion de l'os à l'état embryonnaire, et le néoplasme, dans sa marche envahissante, se substitue aux couches osseuses successives. La transformation est si rapide qu'ici la tumeur ne s'enveloppe pas d'une coque osseuse résistante; le tissu compact, le périoste, les parties molles sont atteintes, et, pour peu que l'os soit superficiel, la masse ulcère la peau et vient végéter à sa surface.

Une perte de substance semblable ne peut se faire sans affaiblir le levier osseux; aussi se brise-t-il souvent au niveau du foyer du néoplasme. Ces fractures spontanées sont bien connues maintenant; il se produit souvent une ébauche de cal qui lui-même se laisse pénétrer par les éléments morbides; la mobilité anormale persiste. Follin parle de consolidation osseuse possible; en tout cas, elle ne serait que passagère. Plusieurs corps vertébraux détruits par le cancer peuvent s'affaisser, et déterminer une gibbosité analogue à celle du mal de Pott.

Le carcinome *diffus* a parfois été décrit sous le nom d'*ostéomalacie carcinomateuse*. Après section antéro-postérieure de l'os, on constate que la substance spongieuse est infiltrée de cellules polymorphes qui forment des nids séparés les uns des autres par des trabécules osseuses; mais celles-ci ne demeurent pas intactes; elles se ramollissent, s'atrophient, disparaissent, et, à la place des anciennes aréoles, on ne trouve plus qu'une masse blanche, jaune ou grise, infiltrée de sang ou creusée de kystes. Les épiphyses volumineuses, ramollies, se déforment et s'incurvent comme dans l'ostéomalacie et le rachitisme.

La tuméfaction du membre, l'existence sur les parties molles d'une tumeur adhérente à l'os, les douleurs vives constatées à son niveau, l'évolution rapide du néoplasme, les fractures spontanées, plus tard la circulation périphérique plus active, le soulèvement de la peau, sa rougeur, son ulcération, permettent de reconnaître le cancer. Mais ces signes sont tardifs : la plupart manquent au début et le diagnostic est malaisé. Encore peuvent-ils révéler aussi bien un ostéosarcome ; tumeur adhérente à l'os et parfois pulsatile, marche rapide, fracture spontanée, appartiennent aux deux néoplasmes; dans l'un et l'autre, l'articulation voisine est longtemps protégée par la résistance du cartillage. Tout au plus, l'âge plus avancé du malade, l'envahissement ganglionnaire observé quelquefois, des douleurs

Digitized by Google

intenses, une généralisation rapide, seront-ils des présomptions en faveur du carcinome.

Nous n'insisterons pas sur la gravité de ces cancers : une statistique de Holmes, citée par Heydenreich, montre la mort survenant au cours de la première année dans près de la moitié des cas ; pour près d'un cinquième, la maladie ne dure même pas six mois. Les résultats de l'intervention chirurgicale sont aléatoires, car il est bien difficile d'affirmer que le foyer osseux est vraiment primitif : des cancers viscéraux ont été souvent méconnus, et des tumeurs, considérées comme primitives, n'étaient que le début d'une généralisation.

10° SARCOMES

Ils ne sont connus que depuis les recherches de l'école micrographique : Lebert, Robin, Eug. Nélaton, Ordoñez et Carrera, Gray et Paget, plus tard Cornil et Ranvier, ont porté un peu d'ordre dans le chaos des tumeurs malignes des os, et, à cette heure, malgré de grandes obscurités dans l'ensemble, certaines variétés de sarcomes paraissent établies.

Le groupe a dû être subdivisé : Ch. Robin et Eug. Nélaton en France, Gray et Paget en Angleterre, ont décrit des néoplasmes constitués par des éléments normaux de la moelle osseuse, les médullocèles et les myéloplaxes ; ce sont les tumeurs *myéloïdes* de Paget, de Verneuil et Marchand. D'autre part, Ordoñez et Carrera ont insisté sur des sarcomes dont les cellules sont, tantôt embryoplastiques ou globo-cellulaires, tantôt allongées, fibro-plastiques ou fuso-cellulaires. Ces variétés sont désignées sous le nom de sarcomes *encéphaloïdes* et de sarcomes *fasciculés*. Nous allons les décrire en ajoutant qu'il existe quelque confusion dans la matière, et que chaque auteur a sa classification et sa nomenclature.

Anatomie pathologique. — Lorsqu'un sarcome, quelle qu'en soit la variété anatomique, se développe dans un os, le mode d'envahissement est le même : les éléments de la moelle prolifèrent — aussi bien ceux du canal central, des alvéoles du tissu spongieux, des canalicules de Havers que ceux de la couche ostéogène sous-périostée ; les lamelles osseuses se résorbent, les ostéoblastes mis en liberté viennent s'ajouter aux cellules jeunes qui entourent les vaisseaux ; ceux-ci se dilatent, se multiplient, et en dernière analyse, c'est dans

Digitized by Google

ce tissu embryonnaire que vont se développer les diverses espèces de sarcomes.

Les sarcomes *myéloïdes*, décrits dans notre étude générale, sont des tumeurs rouges, ou rose grisâtre, souvent consistantes grâce à la présence d'aiguilles osseuses: cette tendance du tissu myéloïde à l'ossification a fait donner aux néoplasmes qu'il forme le nom de sarcomes *ossifiants*. L'examen microscopique les montre constitués par deux sortes d'éléments : les uns, les médullocèles, sont de petites cellules rondes, claires, à gros noyaux entourés d'une mince couche de protoplasma et dont le diamètre ne dépasse guère 12 μ; les autres, aplatis, larges, multinucléés, sont les *myéloplaxes*. Ces deux éléments se combinent en proportion variable et, lorsque l'un des deux domine, la tumeur reçoit le nom de l'élément prépondérant : tumeur à médullocèles, tumeur à myéloplaxes. Cette dernière est la plus fréquente.

Tous les os ne sont pas également atteints, et ces sarcomes se rencontrent de préférence dans les os de la mâchoire, sur les bords libres des gencives, où on les nomme *épulis*, dans les épiphyses des os longs, fémur, tibia, péroné, humérus, sternum, vertèbres et os du tarse. Ils prennent naissance, dit-on, sous le périoste ou dans l'épaisseur de l'os; les néoplasmes *sous-périostés* ou *périostéaux* sont souvent infiltrés de sels calcaires et mélangés à des masses cartilagineuses; aussi leur consistance est-elle grande; ils ne sont que rarement entourés d'une coque osseuse et ne tardent pas à envahir l'os; ces sarcomes, au point de vue clinique, sont parmi les plus plus graves.

Les sarcomes *centraux* ou *myélogènes* prennent naissance dans les aréoles du tissu spongieux, la moelle du canal central ou dans les canalicules de Havers. Ils sont souvent *enkystés :* une coque osseuse les limite et leur gravité est moindre que celle des sarcomes *diffus*, sans enveloppe osseuse et dont les masses irrégulières se montrent dans les larges aréoles du tissu spongieux raréfié. Leur marche est rapide; la substance compacte, le périoste sont perforés et le tissu morbide envahit les parties molles. Le cartilage diarthrodial résiste plus longtemps et cette barrière n'est que difficilement franchie; Schwartz dit que, sur 125 cas de sarcome épiphysaire, l'articulation a été atteinte par le néoplasme à peine une fois sur six.

Ces formes diffuses ou enkystées, périostéales ou myélogènes se

Digitized by Google

rencontrent dans les autres espèces de sarcomes *fibroplastiques*, ou *fasciculés embryoplastiques* ou *encéphaloïdes*. Nous serons bref sur la structure des sarcomes embryonnaires, étudiés ailleurs : au milieu des éléments embryonnaires peuvent se trouver des myéloplaxes ou cellules géantes qui établissent tous les intermédiaires entre les tumeurs myéloïdes et les sarcomes encéphaloïdes. Ici, comme dans les tumeurs myéloïdes, ces cellules géantes ont la valeur d'une cellule vaso-formatrice et engendrent des vaisseaux abondants qui animent la tumeur de battements et de souffles. Ces formes *érectiles*, ces sarcomes *hématodes* ont un grand intérêt clinique.

Le sarcome *fibro-plastique* ou *fasciculé* est formé par la juxtaposition d'éléments allongés dont la réunion constitue des « faisceaux » dont les directions se coupent suivant des angles variés : leur consistance est plus grande ; leurs vaisseaux sont moins abondants et leur couleur est moins rouge, plus grise ; on a signalé cependant plusieurs cas de sarcomes fasciculés à vaisseaux nombreux ; on y a rencontré, comme dans la variété précédente, des suffusions sanguines, des kystes distendus par des caillots, un liquide séro-sanguinolent ou muqueux ; enfin il existe des néoplasmes fasciculés érectiles.

Lorsque l'ostéosarcome a perforé le périoste, il pénètre les parties molles environnantes ; les tissus voisins sont refoulés ; le néoplasme enveloppe les vaisseaux dont les tuniques sont infiltrées et ramollies, trouées par des masses sarcomateuses qui font saillie dans la lumière des veines ou des artères ; le courant sanguin emporte parfois ces blocs, qui se greffent où ils s'arrêtent. Les ganglions sont rarement engorgés : dans les variétés myéloïdes mêmes, leur envahissement est exceptionnel ; mais les sarcomes embryonnaires se propagent par les lymphatiques : 7 fois sur 100, d'après la statistique dressée par Gross.

On a noté de véritables généralisations. Terrillon en a publié une observation : plusieurs années après l'extirpation d'un épulis du maxillaire inférieur, survinrent des fractures spontanées de l'humérus et du tibia ; à l'autopsie on trouva ces os, les os du crâne et du bassin infiltrés par des masses sarcomateuses. On pourrait rassembler un grand nombre de faits où les viscères, foie, reins, rate, cerveau, ont été le siège de tumeurs secondaires ; mais c'est au poumon surtout que les foyers de généralisation se rencontrent, sans

Digitized by Google

doute parce que les blocs détachés par le courant veineux aboutissent dans cet organe.

Étiologie. — Nous avons vu que tous les os n'offrent pas aux sarcomes un terrain aussi favorable, et Schwartz montre, d'après un relevé de 206 cas, que, aux membres, le fémur a été atteint 81 fois, le tibia 48, l'humérus 25, le péroné 13; puis viennent les os du pied, les os de la main, le radius, le cubitus, la rotule, qui ne comptent que pour un nombre presque dérisoire.

Le sarcome n'est pas, comme le cancer, une maladie de la vieillesse, et l'on voit, toujours d'après Schwartz, que sur 150 cas observés aux membres, 144 ont apparu de la naissance à quarante ans, et 46 seulement de quarante à quatre-vingts ans; de vingt à trente ans nous en trouvons 66, et de dix à vingt 45. On doit conclure de ces chiffres que la période de la plus grande fréquence s'étend de dix à trente ans. La variété du néoplasme n'est pas sans influence sur l'époque de son développement : les tumeurs à myéloplaxes naissent surtout de vingt à trente ans, sensiblement plus tôt que les sarcomes encéphaloïdes.

Le sexe jouerait un rôle, et, dans la statistique de Schwartz, on note 122 hommes pour 74 femmes. L'hérédité paraît sans grande influence, et les recherches anciennes, renouvelées par Verneuil, démontrent que le sol arthritique est celui sur lequel les néoplasmes en général et les sarcomes en particulier se développent de préférence. On ne saurait nier l'action des causes locales : la tumeur naît surtout dans les tissus osseux tarés dont la structure et le régime circulatoire ont été modifiés par une fracture ancienne, une contusion, une déchirure du périoste ou du ligament.

Parfois même, c'est à l'occasion d'un traumatisme récent que la tumeur apparaît; si l'on en croit un relevé de Gross, dans 144 observations d'ostéosarcomes où les conditions étiologiques sont indiquées, 63 sont marqués comme consécutifs à une violence extérieure, tantôt forte et brusque, tantôt peu énergique mais fréquemment répétée : Weil parle d'un sarcome développé chez un cavalier au niveau du condyle interne du fémur, contusionné chroniquement par l'équitation. On a signalé quelques sarcomes des os succédant à une irritation prolongée des parties molles, à des lymphangites, à des érysipèles à répétition, à des ulcères rebelles.

Symptômes. — Le mode de début des sarcomes est variable :

Digitized by Google

des douleurs sourdes ou vives, continues ou intermittentes, fixes ou irradiées peuvent se déclarer en une région; souvent la pression les exaspère, les mouvements exagérés, les contractions musculaires : chez certains malades elles sont surtout nocturnes. Mais ces douleurs ont des caractères différents suivant les individus : elles sont moins fréquentes dans les tumeurs myéloïdes que dans les sarcomes encéphaloïdes.

D'autres fois, le premier signe est un gonflement profond, une tumeur, indolente ou non, et qui adhère à l'os. Elle peut rester stationnaire. Ne cite-t-on pas un cas de Jackson où, depuis l'âge de neuf ans, existait un sarcome du tibia qui se développa à quarante et un ans, à l'occasion d'une chute. D'ordinaire le néoplasme s'accroît d'une manière continue, et les douleurs apparaissent si elles n'existaient déjà. Il est des faits plus rares, où une fracture spontanée, inattendue, a révélé la présence d'un noyau sarcomateux dans l'épaisseur de l'os. La tumeur s'accroît et le volume qu'elle prend est souvent considérable : les sarcomes des muscles sont parmi les gros néoplasmes, et l'on en a observé qui pesaient jusqu'à 10, 15 et 20 kilogrammes; ceux qui se développent dans l'épiphyse supérieure du fémur ou de l'humérus donnent au membre un aspect de « gigot » signalé dans nombre d'observations. La consistance de l'ostéosarcome est en général inégale. Au début, dans la période de « crudité », elle est uniformément dure, élastique; si la tumeur est sous-périostique, elle n'a pas cette coque osseuse, parcheminée, dépressible et crépitante qui enveloppe les sarcomes myélogènes.

Mais peu à peu sarcomes périostaux et sarcomes myélogènes se ramollissent par places; les éléments dégénèrent et se désagrègent, même lorsqu'il s'agit de tumeurs ossifiantes parcourues par des travées osseuses; en certains points existe une fluctuation, due à la présence de masses en régression muqueuse ou de cavités kystiques. Lorsque le sarcome est érectile, il est soulevé par des battements; on perçoit un mouvement d'expansion; des bruits de souffle se font entendre. Au-dessus de la tumeur, les téguments peuvent subir quelques modifications; ils sont soulevés, bleuâtres; des veines plus abondantes s'y dessinent, dilatées par les obstacles à la circulation profonde; la température y est souvent modifiée, et Estlander l'a trouvée plus élevée d'un demi-degré à un degré et demi. On a observé une fièvre avec exacerbations vespérales, accompagnée

Digitized by Google

même de petits frissons, et nommée par Verneuil « fièvre des néoplasmes ».

La tumeur franchit bientôt les limites osseuses ou périostales; elle envahit les parties molles, les muscles s'infiltrent, la peau se soulève et s'ulcère; des masses champignonneuses s'étalent à sa surface et se recouvrent d'un ichor fétide; elles saignent, mais donnent rarement lieu à des hémorrhagies. Des douleurs vives éclatent, dues à la compression ou à la dégénérescence des nerfs; des œdèmes sont provoqués par la destruction et l'oblitération des veines. Bien que longtemps protégée par le cartilage diarthrodial, la jointure voisine finit par se prendre; l'os, détruit en partie, se casse; quelquefois les ganglions s'engorgent, la cachexie s'affirme qu'il y ait ou non généralisation viscérale, et la mort survient dans un laps de temps qui oscille de quelques semaines à deux ou même trois années; douze à seize mois y suffisent ordinairement.

Diagnostic. — Il présente souvent de graves difficultés, et si certaines tumeurs myéloïdes, les épulis entre autres, se distinguent sans peine, quelque sarcome profondément situé a pu échapper au chirurgien et sa nature être méconnue. Des néoplasmes douloureux, à marche rapide, ont été confondus avec des accidents inflammatoires, et l'on trouve dans la *Pathologie des Tumeurs* de Virchow un cas où cette erreur fut commise.

Des ostéosarcomes épiphysaires ont été pris pour des tumeurs blanches des articulations adjacentes. Gillette, Poinsot, Terrier se sont occupés de ce point de diagnostic qui a présenté parfois des difficultés insurmontables. De la lecture de ces recherches, il ressort que le siège précis du gonflement, qui empiète surtout vers l'os lorsqu'il s'agit d'un sarcome, l'absence de douleur dans les mouvements provoqués et la possibilité de ces mouvements, le défaut de collections purulentes et de fistules fongueuses, l'issue du sang qu'amène une ponction exploratrice, sont les signes auxquels on reconnaîtra l'existence d'un néoplasme. La marche de la tumeur, l'ulcération spéciale des parties molles, l'examen des fragments de tissu morbide enlevés par le trocart, la généralisation viscérale ou l'envahissement ganglionnaire lèveront tous les doutes.

Il n'est pas facile, lorsqu'on a signalé l'existence d'un néoplasme, d'indiquer le siège de son implantation : les sarcomes des aponévroses profondes, étroitement bridés par la membrane fibreuse, bien

Digitized by Google

appliqués contre l'os, peuvent être pris pour des ostéosarcomes, d'autant que des adhérences secondaires se font, et que le tissu morbide envahit le périoste et l'os. Il est moins facile de savoir si la tumeur est périostéale ou myélogène; l'existence ou l'absence de coque osseuse est un renseignement de valeur. Mais cette lamelle crépitante, dure et flexible, est éphémère : le néoplasme la perfore et la détruit.

La tumeur d'origine osseuse une fois affirmée, il faudra déterminer si elle est bénigne ou maligne, et ici les erreurs ne sont pas rares; les exostoses syphilitiques et les exostoses ostéogéniques se reconnaîtront bien à leur siège, aux douleurs spéciales qu'elles provoquent, à leur mode d'apparition, à leur forme, à leur multiplicité, et nous n'insisterons pas sur un diagnostic facile; mais parfois on ne distingue que par leur marche les lipomes, les fibromes, les myomes, les enchondromes ; pour les tumeurs malignes, épithéliomas, carcinomes, l'extrême rareté du cancer primitif sera l'indication la plus précise; si la tumeur est secondaire, la constatation du foyer d'origine éclairera le chirurgien.

Enfin sera-t-il possible de déterminer de quelle variété de sarcome il s'agit? — Dans certains cas, le siège du néoplasme, la plus ou moins grande intensité des douleurs, la rapidité du développement, fournissent des indications de quelque importance. Les tumeurs myéloïdes s'accroissent moins vite que les ostéosarcomes encéphaloïdes et les souffrances qu'elles provoquent sont moins vives; l'âge lui-même peut être interrogé; les sarcomes à petites cellules apparaissent plus tard. Lorsqu'il existe un grand nombre de vaisseaux qui animent le sarcome de souffles et de battements, il est plus raisonnable de penser à une tumeur à myéloplaxes; mais ces signes sont précaires.

Traitement. — Le pronostic est sombre, on le voit; quelques variétés ont beau présenter les caractères d'un néoplasme bénin, sans tendance à la récidive et sans généralisation, il n'en faut pas moins recourir à l'ablation d'un segment du squelette, et, qu'il s'agisse d'un os du membre supérieur ou du membre inférieur, le sacrifice est considérable.

Sans parler de cette malignité relative, les ostéosarcomes ont une malignité absolue, grande surtout dans leurs variétés embryonnaires. Les ostéosarcomes globo et fuso-cellulaires n'épargneraient guère, et

Digitized by Google

l'on ne peut citer qu'un nombre restreint d'observations où une intervention rapide et radicale a sauvé le malade : la récidive et la généralisation sont de règle. Les sarcomes myéloïdes, en premier lieu ceux qui ont pour siège le maxillaire, ont une gravité moins grande. Virchow insiste sur l'existence d'une capsule ; les tumeurs bien enkystées dans une membrane fibreuse sont d'un pronostic moins fâcheux.

Le traitement s'impose, et si l'ostéosarcome dont on a constaté l'existence est dans une région accessible au chirurgien, si l'opération n'est pas d'une gravité exceptionnelle, on agira sans retard ; malheureusement c'est l'amputation qu'il faut trop souvent pratiquer : le siège de la tumeur sur le squelette l'exige. Du reste, l'hésitation n'est guère possible, la mort étant le terme prévu de l'ostéosarcome. On ne s'abstiendra que lorsqu'il existe des foyers secondaires, ou quand la cachexie est si avancée que le malade ne pourrait supporter l'acte chirurgical. Inutile d'ajouter que chaque région modifie le pronostic : on ne saurait rapprocher l'ablation d'un épulis d'une désarticulation de cuisse pour un ostéosarcome du fémur.

11° ANÉVRYSME DES OS

On nomme *anévrysme*, *tumeur érectile*, *tumeur pulsatile*, *hématome des os*, une tumeur vasculaire, ordinairement animée de battements et de souffles, et creusée le plus souvent dans le tissu spongieux des épiphyses.

Son histoire, fort obscure, ne date que de ce siècle, bien qu'auparavant on ait publié sous le nom d'anévrysme des os, un certain nombre d'observations ; mais la lecture de ces faits permet de supposer qu'il s'agit là de tumeurs malignes télangiectasiques, carcinomes ou sarcomes érectiles. Depuis, un certain nombre de cas, parmi lesquels nous citerons ceux de Lallemand, de Parisot, de Lagout, de Richet, de Demongeot de Confervon et de Théophile Anger, paraissent avoir démontré l'existence des tumeurs pulsatiles des os, malgré l'opposition formelle soulevée par quelques auteurs. Ils n'ont pas désarmé et Antonin Poncet, dans son article du *Traité de chirurgie*, dit que, pour lui, « l'anévrysme des os est toujours une

Digitized by Google

tumeur à myéloplaxes dans laquelle l'élément cellulaire a parfois complètement disparu ».

Anatomie pathologique. — Les anévrysmes des os ont pour siège habituel l'extrémité supérieure du tibia, l'épiphyse la, plus vasculaire de l'économie. Six fois au moins cette localisation est signalée ; dans les cas de Carnochan, de Nélaton, de Théophile Anger, l'extrémité inférieure du fémur est atteinte; dans celui de Richet, c'est l'extrémité supérieure de l'humérus ; Demongeot de Confervon est le seul qui rapporte un fait où la tumeur érectile frappait une diaphyse ; elle s'était développée dans le corps du radius.

L'examen anatomique de la pièce a été pratiqué un certain nombre de fois, et les descriptions des auteurs sont concordantes : le tissu spongieux est creusé d'une cavité, en général spacieuse, dont les parois sont anfractueuses, trouées en certains points par usure du tissu osseux. La coque compacte n'est donc pas toujours continue, et le périoste épaissi la complète lorsqu'elle fait défaut; elle est mince et flexible; elle se laisse refouler sous la pression du doigt, mais pour se redresser aussitôt. Une membrane fibreuse, de 1 à 2 millimètres, la tapisse ; sa surface irrégulière a été comparée par Richet à celle d'une vessie à colonnes.

Des artères volumineuses parcourent la paroi; elles font parfois saillie dans la cavité; Richet même les aurait vues flotter à la surface interne de la membrane fibreuse; un grand nombre d'artérioles s'ouvrent dans la poche, et on lit dans plusieurs observations qu'une injection, poussée par l'artère principale du membre, toujours intacte du reste, « pleuvait » dans la tumeur. On voit donc en quoi l'anévrysme des os diffère des anévrysmes artériels : la poche ou le sac communique, non avec le canal d'une grosse artère, mais avec les multiples orifices des artérioles qui rampent dans son tissu.

Les parties voisines ne subissent en général que des altérations sans importance ; l'articulation adjacente reste indemne, protégée qu'elle est par le cartilage diarthrodial. Les muscles, les vaisseaux principaux, les nerfs sont intacts; cependant lorsque la poche, contenant des caillots ou du sang liquide, est énorme, — et l'on en a cité d'une capacité de plusieurs litres — des compressions peuvent se produire dont les conséquences seront une gêne extrême dans les mouvements de la jointure, des œdèmes et des douleurs intenses.

A la suite d'examens histologiques de la paroi kystique, de la coque

Digitized by Google

osseuse et des masses cruoriques, on n'a trouvé que du tissu fibreux, du tissu osseux normal et les éléments du sang. Il en est ainsi dans les observations de Parisot et de Richet et dans le fait plus récent de Th. Anger rapporté dans la thèse de Pillot ; les recherches attentives de Gaucher n'ont décelé, dans l'anévrysme, aucune trace de tissu morbide. Quelle peut donc être la nature de cette affection bizarre? Voici les principales opinions émises par les auteurs :

L'anévrysme des os, dit Breschet, est une tumeur érectile du tissu osseux. — Cette affirmation n'est pas soutenable ; on ne trouve ici ni dilatation, ni multiplication des capillaires, ni glomérules de Porta, ni aréoles caverneuses, mais une cavité creusée dans l'épiphyse, et tapissée par une membrane à la surface de laquelle s'ouvrent les artérioles. Donc, nulle assimilation possible. Il ne saurait s'agir non plus d'un anévrysme artériel, puisque l'artère principale correspondante a toujours été reconnue intacte.

Volkmann se demandait si l'on n'était pas en présence d'un anévrysme diffus : une artère a été déchirée par un traumatisme ; le sang épanché s'est creusé, par ostéite raréfiante, une cavité dans l'épiphyse, et une membrane enkystante s'est formée par le mécanisme ordinaire. Mais comment s'expliquer la multiplicité des orifices artériels ouverts dans la poche? Aussi admettait-il l'ancienne hypothèse de Lebert et d'Eugène Nélaton : un sarcome existait dans l'os ; les cellules géantes, myéloplaxes, éléments vasoformateurs, ont donné naissance à des vaisseaux abondants devant lesquels a disparu la gangue primitive du tissu morbide. Les artérioles ouvertes sont les vaisseaux de la tumeur perforés par le processus destructeur.

Mais, répond-on, s'il s'agissait de tumeur maligne, pourquoi les succès obtenus par la ligature de l'artère principale du membre? La guérison a été durable, au moins dans les cas de Lallemand, de Roux, de Lagout et de Demongeot de Confervon. Il est certain que les sarcomes ne nous habituent pas à semblable bénignité. On cite cependant un fait où, Dupuytren ayant lié l'artère fémorale pour un sarcome de l'extrémité supérieure du tibia, la guérison se maintint sept ans ; puis une récidive survint qui nécessita l'amputation de la cuisse. Toujours est-il que l'anévrysme des os, quelle que soit son origine, présente des caractères tels, qu'on ne saurait en confondre la description avec celle des sarcomes hématodes : ils en diffèrent essentiellement.

Digitized by Google

Étiologie. — Des quelques observations authentiques d'anévrysmes des os ne se dégage aucune notion étiologique importante. Sur 10 faits que nous avons sous les yeux, 7 se rapportent à des hommes et 3 à des femmes. C'est une affection de la période moyenne de la vie; un des malades pourtant avait dépassé la soixantaine. On incline à penser que le traumatisme n'est pas sans influence sur le développement de la tumeur; une violence extérieure très nette et notée dans 1/3 environ des cas — une chute, un coup, une contusion, une entorse de l'articulation voisine.

Symptômes. — Les débuts de l'anévrysme des os sont obscurs : à l'occasion d'un traumatisme, on signale parfois, d'ordinaire au niveau d'une épiphyse, une tumeur dure, solide et manifestement développée dans l'os; les parties molles qui l'environnent sont soulevées, et un lacis veineux plus abondant transparaît sous la peau plus chaude et plus rouge. Si l'on exerce, du bout du doigt, une pression sur la partie la plus saillante, la surface cède, fléchit, puis se redresse avec une crépitation qui rappelle une coquille brisée ou un parchemin que l'on froisse. Lorsque la coque osseuse est détruite, que le périoste seul enveloppe le sac, on obtient, non cette crépitation particulière, mais une simple réduction de la tumeur et une sensation vague de fluctuation.

La compression exercée sur l'artère principale du membre, au-dessus du point où est creusé l'anévrysme des os, provoque l'affaissement de la tumeur, qui se remplit dès qu'on rend au courant sanguin la libre circulation; celle-ci a sous sa dépendance d'autres signes d'un grand intérêt : à chaque systole cardiaque, la poche bat et la main qui l'explore perçoit un mouvement d'expansion; on constate l'existence d'un souffle très doux. Dans quelques observations cependant, expansion, battement et bruit de souffle font défaut. Ils semblent avoir manqué dans le cas de M. Th. Anger.

On a noté plusieurs fois une douleur vive qui peut avoir précédé l'apparition de l'anévrysme; d'ordinaire, elle éclate ou s'accentue lorsque la tumeur se développe; elle est continue ou survient par accès qu'exacerbent les contractions musculaires et tous les mouvements de la jointure voisine. Aussi constate-t-on une certaine impuissance du membre, augmentée par le volume de la tumeur, qui oppose un obstacle mécanique à la flexion et à l'extension com-

Digitized by Google

plètes. Il n'est pas jusqu'à l'œdème dû à la compression des veines qui ne complique ces troubles fonctionnels.

La marche de l'anévrysme des os est rapide, la tumeur acquiert vite de grandes proportions : en trois mois, trois mois et demi, huit mois, elle avait pris un développement inquiétant dans les cas de Demongeot, de Richet, de Parisot et de Carnochan, dans ceux de Scarpa et de Pearson; dans celui de Théophile Anger, l'accroissement semble avoir été d'allure plus lente, mais toujours progressive. Les terminaisons de cette maladie sont peu connues, car une intervention chirurgicale, précoce ou tardive, a toujours été opposée à l'anévrysme des os.

Diagnostic. — Il est délicat : la rareté des anévrysmes des os, la ressemblance qu'ils ont avec les sarcomes pulsatiles, leur siège habituel dans les régions où les anévrysmes artériels sont fréquents, expliquent la facilité des erreurs, et, de fait, on en a commis de nombreuses. Le siège précis de la tumeur, surtout dans l'épiphyse du tibia, plus rarement à l'extrémité inférieure du fémur ou à l'extrémité supérieure de l'humérus, sa crépitation parcheminée, sa réduction par la pression directe et par l'oblitération de l'artère principale du membre, le mouvement d'expansion et le souffle doux sont les éléments cardinaux du diagnostic. Voyons comment ces signes se modifient dans les anévrysmes artériels et les tumeurs malignes :

Les anévrysmes de la poplitée et de l'axillaire ont une situation peu différente; il n'y a pas de crépitation osseuse, et, s'ils se creusent parfois une cavité dans le tissu spongieux, cette cavité est moins profonde, l'expansion est plus nette, le souffle plus fort. Néanmoins, des chirurgiens de la compétence de Richet, Broca et Verneuil, appelés conjointement, ont pu, dans un cas, rester en suspens chacun avec son diagnostic : l'un croyait à un anévrysme de l'axillaire, un autre à un anévrysme des os, et le troisième à un sarcome télangiectasique de l'humérus.

Ceux-ci se reconnaîtront à une dureté plus grande; le tissu que parcourent les vaisseaux dilatés est résistant; il n'y a pas, comme dans les anévrysmes des os, une cavité unique, spacieuse et remplie de sang ou de caillots mous; si le souffle y est souvent plus fort, l'expansion de la poche y est moins marquée. Enfin, lorsqu'on comprime la tumeur ou qu'on oblitère l'artère principale du membre, la réduction est plus facile et plus complète dans l'anévrysme des os

Digitized by Google

que dans le sarcome pulsatile. En dernière analyse, la marche de la tumeur, l'envahissement des parties molles et l'ulcération de la peau, l'engorgement ganglionnaire et la récidive établiront le diagnostic.

Ce ne sont point les seules erreurs possibles : lorsque l'expansion et le souffle font défaut, on peut croire à une tumeur à liquide séreux ou purulent; dans l'observation de Th. Anger, on ouvrit l'anévrysme, pris pour une collection purulente sous-périostée; si la coque osseuse est encore résistante et ne se laisse pas déprimer par le doigt, les signes caractéristiques de l'hématome des os manquent, et l'on hésite entre toutes les tumeurs solides osseuses; seule, la ponction exploratrice, qui donne un jet de sang artériel, viendrait indiquer la nature du néoplasme.

Traitement. — Le mode d'intervention dépend de l'étendue des lésions osseuses et surtout de l'idée qu'on se fait de la nature de la tumeur. Ceux qui pensent, avec Eug. Nélaton et Antonin Poncet, qu'il s'agit toujours d'un sarcome à myéloplaxes, proposeront toujours une opération radicale. Mais ceux qui croient à la possibilité d'une tumeur bénigne, admettent, suivant les cas, plusieurs modes de traitement : lorsque l'anévrysme aura détruit l'épiphyse, le membre privé d'une partie de son squelette devient inutile, et il ne reste plus qu'à faire l'amputation ou la désarticulation. Mais si les désordres sont moins avancés, s'il n'existe qu'une cavité creusée dans le tissu spongieux, on peut atteindre la tumeur par l'intermédiaire de la circulation.

La ligature de l'artère principale du membre a été pratiquée plusieurs fois : Lallemand, Roux, Lagout, Demongeot de Confervon y ont eu recours pour des anévrysmes osseux dont trois siégeaient dans l'épiphyse supérieure du tibia, tandis que le quatrième avait envahi la partie moyenne du radius; dans les trois premiers cas, la ligature de l'artère fémorale fut faite, et dans le quatrième, celle de l'humérale au pli du coude. Or, huit mois après dans l'observation de Lallemand, dix-neuf ans dans celle de Roux, neuf ans dans celle de Lagout, seize ans dans celle de Demongeot, la guérison s'était maintenue. Carnochan a été moins heureux pour un anévrysme de l'extrémité inférieure du fémur; la compression de l'artère fémorale fut d'abord tentée, puis la ligature des vaisseaux : réapparition de la tumeur au bout de six semaines; on pratiqua

Digitized by Google

l'amputation de la cuisse, et le malade guérit. C'est aussi à l'ablation qu'il fallut en venir dans les cas de Richet, de Pearson, de Scarpa, de Parisot et d'Anger.

12° KYSTES DES OS

Ce sont des tumeurs creusées dans le tissu osseux, et formées par une ou plusieurs poches que remplit un liquide de nature, de couleur et de consistance variables. Suivant qu'elles contiennent ou non des hydatides, on les nomme *kystes simples* ou *kystes parasitaires*.

1° KYSTES SIMPLES

L'histoire de ces kystes est restée longtemps obscure : on les décrivait pêle-mêle avec certains dépôts tuberculeux, les dégénérescences muqueuses ou colloïdes des sarcomes et des carcinomes, les infiltrations sanguines des néoplasmes de toute nature. Il a fallu les efforts des micrographes contemporains pour enlever, à la classe des kystes osseux, ce qui appartenait aux tumeurs enkystées; encore reste-t-il à faire, et la discussion demeure ouverte sur plusieurs points importants.

Les kystes se développent dans les os longs et dans les os plats; on en a observé quelques exemples dans l'humérus, le cubitus, le fémur, le tibia, la clavicule, les os propres du nez, l'omoplate; mais c'est dans les maxillaires, et particulièrement dans le maxillaire inférieur, qu'on en rencontre le plus grand nombre. Une distinction est nécessaire : la plupart de ces kystes ont pour origine un développement vicieux des dents; l'étude en sera faite à propos des affections de la bouche. A côté de ces kystes *dentifères*, il en est d'autres nommés par les auteurs kystes *du périoste*, kystes *des racines*; ils ne sont pas dus à l'inflammation de la membrane alvéolo-dentaire irritée par une dent malade. Nous croyons avoir démontré, avec Verneuil et Malassez, qu'il s'agit d'une exsudation séreuse dans les débris épithéliaux, vestiges du bourgeonnement des cordons des dents temporaires ou permanentes.

En dehors de ces kystes, trop directement en rapport avec le développement du follicule dentaire et de ses annexes pour que nous les étudiions ici, on rencontre dans le maxillaire inférieur des néoplasmes

Digitized by Google

formés par une agglomération de poches communiquant ou non entre elles; ces cavités, distendues par un liquide de couleur et de densité variables, ressemblent aux kystes multiloculaires du tissu spongieux des os longs et des os plats, aussi doivent-ils rentrer dans notre description générale.

Anatomie pathologique. — Les kystes osseux sont *uniloculaires* ou *multiloculaires*. Les uns et les autres présentent plusieurs parties constitutives: la coque osseuse qui les renferme, la membrane fibreuse qui tapisse la coque osseuse, et la substance qu'ils contiennent.

La *coque* est creusée dans le tissu osseux, où elle forme une cavité parfois considérable qui boursoufle l'os; la paroi peut en être continue, mais souvent elle s'amincit en certains endroits et disparaît; le kyste n'est plus enveloppé, du moins sur une de ses faces; à peine trouve-t-on sur la membrane fibreuse quelques lames irrégulières du tissu compact. Dans d'autres cas, au contraire, et Gosselin en cite un exemple, le tissu osseux s'hypertrophie et s'éburne. Lorsque le kyste est multiloculaire, la coque est irrégulière, et de sa surface interne se détachent des cloisons complètes ou incomplètes, qui divisent la cavité primitive en aréoles secondaires ouvertes les unes dans les autres ou indépendantes; elles peuvent renfermer du liquide de couleur et de densité différentes.

La *membrane fibreuse* qui tapisse la coque est tantôt mince, lisse, blanche, à peine parcourue par quelques fines ramifications vasculaires, et tantôt épaisse, rouge, tomenteuse, végétante. Le *contenu* est plus variable d'aspect que la poche qui l'enveloppe, et l'on constate la présence d'un liquide séreux, fluide ou séro-sanguinolent, brillant, glaireux comme du blanc d'œuf, ou brunâtre, couleur chocolat, épais; enfin on cite des cas où certaines des aréoles renferment du pus véritable dont l'apparition est due sans doute à l'inflammation de la paroi. D'ordinaire, les parties molles qui environnent le kyste n'ont subi aucune altération appréciable.

Étiologie. — On ne sait rien sur les causes qui président au développement des kystes osseux; ils sont des deux sexes et de tous les âges : Coote en a observé un qui datait de la naissance; par contre, il en cite un autre chez un vieillard de soixante-dix ans; d'après la petite statistique de Godefroy, on trouve que, pour les kystes uniloculaires, 4 auraient débuté chez des individus au-dessous de vingt ans, 7 de vingt à trente ans, et 5 au-dessus de trente ans; pour les kystes

Digitized by Google

multiloculaires, 3 ont apparu au-dessous de vingt ans, 2 entre vingt et trente, et 7 au-dessus de trente ans.

On en est réduit aux hypothèses pour expliquer le mode de formation des kystes osseux. Ici nous retrouvons une théorie exposée à propos des tumeurs pulsatiles : Volkmann se demande si les kystes multiloculaires, les plus fréquents, ne seraient pas le fait de quelque sarcome dont les éléments ramollis et dégénérés ne laisseraient, après leur résorption, qu'un liquide contenu dans les cavités osseuses ; quelques-unes des travées et des cloisons osseuses pourraient avoir pour origine une ossification partielle de la tumeur.

Une hypothèse défendue par Gosselin, et plus généralement acceptée, regarde les kystes des os comme produits par une inflammation chronique, une ostéite « kystogénique ». Sous son influence survient une résorption graduelle des lamelles osseuses; des cavités se creusent que la sérosité distendra bientôt; aussi les kystes sont plus fréquents aux mâchoires que dans les autres os de l'économie; les dents ne sont-elles pas là, avec leurs incessantes maladies, pour expliquer l'inflammation lente de l'os et l'apparition de « l'ostéite séreuse et kystogénique? » Peut-être, et d'après Antonin Poncet, le kyste multiloculaire du fémur observé par Nélaton appartiendrait à cette catégorie; certaines de ces tumeurs auraient pour origine une ostéomalacie méconnue.

Symptômes. — Les kystes sont d'ordinaire assez longtemps ignorés pour peu qu'ils siègent dans un os caché sous les parties molles; ils ne provoquent ni gêne, ni douleur, et leur développement seul en révèle l'existence : on trouve alors une tumeur dure, unie à l'os avec lequel elle se confond. Son volume s'accroît et deux nouveaux signes apparaissent : le bruit de parchemin et la fluctuation. Par une pression exercée à la surface du kyste et, en général, sur le point le plus saillant, on peut refouler la paroi osseuse amincie et flexible, qui se redresse dès que la pression a cessé; ce double mouvement s'accompagne d'une crépitation particulière que nous avons signalée dans nombre de tumeurs osseuses. Plus tard, lorsque la distension progressive de la poche a résorbé une partie de la coque osseuse, la pression sur la membrane fibreuse d'enveloppe révèle une sensation nette de fluctuation.

A ces signes, qui appartiennent à tous les kystes des os, il faut ajouter ceux qui dépendent de la région où la tumeur se développe.

Digitized by Google

Les kystes des mâchoires altèrent la symétrie du visage; ils gênent la mastication et la phonation; ceux de l'orbite déterminent de l'exophthalmie et du larmoiement; ceux du crâne peuvent avoir pour conséquence une compression cérébrale; ceux des os longs affaiblissent la diaphyse, incapable désormais de supporter le poids du corps, et des fractures spontanées surviennent, dont la guérison est lente et difficile.

La marche du kyste est paresseuse; la tumeur met un long temps avant de provoquer une déformation assez appréciable ou une gêne assez pénible pour que l'individu consulte le chirurgien. Dans certains cas, des douleurs intenses surviendraient et nécessiteraient une intervention rapide; mais, pour admettre la réalité de ces faits, il faut considérer comme prouvée la transformation d'un kyste en un abcès des os. Cette hypothèse, défendue par Ed. Cruveilhier, a quelques partisans; toutefois la clinique nous empêche de l'adopter, malgré la singulière observation de Nélaton qui, trépanant un os, trouva, non l'abcès qu'il cherchait, mais une collection séreuse.

Traitement. — Le diagnostic est délicat; parfois la ponction exploratrice seule viendra tirer d'embarras; la crépitation parcheminée, la fluctuation même, sont loin d'être caractéristiques; on les retrouve dans nombre de tumeurs des os. Nous nous abstiendrons de présenter un tableau différentiel qui sera plus utile et plus net lorsqu'on étudiera les kystes des divers os.

Le traitement diffère selon que le kyste est uniloculaire ou multiloculaire, et surtout selon l'os atteint. D'une manière générale, pour les kystes uniloculaires — et nous avons particulièrement en vue ceux des mâchoires — l'incision large de la paroi antérieure est le meilleur procédé; la cavité mise à nu suppure, bourgeonne et se rétrécit jusqu'à complète oblitération. Lorsque le kyste est multiloculaire, ce procédé serait insuffisant; la ponction suivie d'injection iodée est inefficace, et il est nécessaire de recourir à l'amputation dans certains kystes des os des membres. Si la tumeur était circonscrite et n'avait pas envahi l'os dans son épaisseur, on pourrait se contenter d'une simple résection.

2° KYSTES PARASITAIRES

Ils ont été observés à la fin du dernier siècle; les faits se sont

Digitized by Google

multipliés depuis, et Gangolphe en donne un bonne étude dans sa thèse de 1886. Heydenreich fournit un relevé de 41 cas où le tibia se trouve atteint 10 fois, l'humérus et la ceinture pelvienne 8, le crâne 6, la colonne vertébrale 5, le fémur et les phalanges 2. Les parasites sont des *échinocoques;* une fois cependant on aurait rencontré un *cysticerque* dans le kyste osseux.

Nous ne parlerons pas du mode de pénétration des échinocoques, de l'influence certaine que le traumatisme a sur leur apparition. Ce n'est point le lieu non plus de décrire les vésicules hydatiques et leur contenu; nous signalerons seulement les modifications qu'elles impriment à l'os dans l'épaisseur duquel elles se sont logées. Au début, et lorsque la cavité est de petit volume, une coque osseuse continue double la membrane kystique; mais bientôt la lamelle de tissu compact est détruite, et le périoste protège seul la tumeur parasitaire.

Les désordres provoqués par le développement des échinocoques sont souvent considérables; non seulement la diaphyse entière, le canal central sont envahis, mais les cartilages diarthrodiaux ne résistent guère, et la tumeur s'ouvre dans les articulations voisines; la jointure du genou, celle de la hanche, ont été ainsi inondées. L'os, miné par la tumeur, perd sa résistance; il s'affaisse sous le poids du corps, et des fractures spontanées peuvent être la conséquence d'un kyste hydatique. Elles n'ont aucune tendance à la consolidation.

Les parties molles sont envahies à leur tour; souvent la vésicule crève dans les masses musculaires et un abcès se forme, un phlegmon diffus qui s'ouvre à l'extérieur, versant avec le pus les hydatides mortes. Cette marche progressive est-elle fatale? — En tout cas, on ne cite pas d'exemple authentique de guérison spontanée. Cependant les vers peuvent être tués; le liquide qui les entoure se résorbe, la paroi s'incruste de sel calcaire et peu à peu la cavité se rétrécit. Au bout de quelque temps on ne trouve plus, dans ce qu'il en reste, qu'une substance blanc grisâtre, analogue à du mastic, et que les crochets des échinocoques distinguent seuls d'un dépôt tuberculeux.

On ne connaît que 5 observations de kystes uniloculaires, encore 2 d'entre elles sont-elles sujettes à contestation, et les 3 autres ont trait à des kystes développés dans le sinus frontal. Aussi, sans rejeter la forme uniloculaire, il faut reconnaître que, à l'inverse du foie, la variété multiloculaire est celle qui s'observe d'ordinaire dans le squelette. La tumeur est adhérente à l'os; son évolution est lente;

Digitized by Google

elle est indolore ou provoque à peine quelques souffrances non continues; plus tard, et lorsque l'os est boursouflé, on peut percevoir une crépitation parcheminée, de la fluctuation et, s'il faut en croire quelques faits exceptionnels, un frémissement hydatique. La ponction exploratrice donne issue à un liquide transparent comme de l'eau de roche. Notons les signes qui peuvent tenir au siège du kyste : compression du cerveau et de la moelle, exophthalmie, amaurose, chute de la paupière. Nous avons parlé de la perforation du cartilage diarthrodial : une arthrite suppurée peut en être la conséquence.

Aussi ces tumeurs ne sont-elles pas sans gravité. Leur traitement n'est pas facile; la ponction, avec ou sans injection irritante, provoque la suppuration de la poche et il devint nécessaire d'ouvrir une large voie au liquide; une excision d'une portion de la paroi du kyste permettra de faire des injections détersives. On a eu quelquefois recours à la résection du segment osseux envahi. En tout cas, l'extirpation du kyste doit être complète, car une seule vésicule intacte laissée sur un point de l'os permettrait la récidive; on en trouve quelques exemples dans les auteurs. L'amputation a été parfois imposée par la fracture spontanée de l'os, par l'étendue des désordres ou l'existence d'une suppuration diffuse.

CHAPITRE XIII

AFFECTIONS DES ARTICULATIONS

LÉSIONS TRAUMATIQUES

I

ENTORSE

On nomme *entorse* l'ensemble des phénomènes que des mouvements forcés provoquent dans une jointure. Elle résulte d'une contraction musculaire assez énergique ou d'une violence extérieure

Digitized by Google

assez puissante pour distendre ou déchirer les ligaments, mais trop faible pour empêcher les extrémités osseuses de reprendre leurs rapports normaux. Les surfaces articulaires se sont déplacées peut-être, mais momentanément : il y a eu *luxation temporaire*, selon la formule de Vidal de Cassis.

L'histoire de l'entorse est ancienne, le traitement s'en est même transmis par tradition aux rebouteurs et aux matrones. Les lésions qui la caractérisent étaient cependant peu connues avant notre siècle : il a fallu, pour les déterminer, les observations de Dupuytren, les expériences de Bonnet, les recherches de Cloquet, de Lisfranc, de Malgaigne, de Lebâtard, de Mezger, de Panas, auxquelles les travaux de Terrillon et de Segond ont ajouté quelques notions précises.

Étiologie. — On a invoqué certaines causes prédisposantes : le lymphatisme, disait-on, la scrofule, s'accompagnent d'une laxité, d'une faiblesse des ligaments articulaires qui favorisent les entorses ; cette opinion est controuvée. Mais il faut accepter comme vraie l'influence d'une entorse antérieure : les moyens d'union de la jointure sont moins solides après une première atteinte, et parfois un faux pas suffit pour ramener les désordres primitifs. Toutes les laxités articulaires acquises ou congénitales, les atrophies des muscles, les déviations accidentelles ou acquises, les attitudes imposées par le genu valgum, les pieds bots, les ankyloses du genou ont une influence incontestable sur la production des faux pas, et sur les mouvements forcés qui en résultent.

L'entorse est un accident des adultes ; elle est rare chez les enfants ; leurs capsules articulaires, leurs ligaments sont flexibles et élastiques ; aussi résistent-ils sans rupture à des tractions énergiques et à des mouvements exagérés. Dans le jeune âge, les lésions que provoque le traumatisme portent surtout sur la région juxta-épiphysaire ; il se fait un commencement de disjonction, une fracture incomplète, un écrasement, un tassement du tissu spongieux, une inflexion de l'os, une rupture de la mince couche compacte périphérique, une rupture du périoste, tous désordres qui déterminent, au niveau du cartilage conjugal, une tuméfaction douloureuse, affection qu'Ollier a décrite sous le nom d'*entorse juxta-épiphysaire*.

Toutes les articulations sont loin d'être également frappées, et les entorses sont rares au niveau des énarthroses dont la capsule prête à des mouvements étendus ; aussi ne l'observe-t-on pas à l'épaule ; aux

Digitized by Google

hanches, cependant, lorsque les jambes s'éloignent l'une de l'autre par une abduction exagérée, dans le grand écart, par exemple, l'entorse est possible. Les jointures serrées, à surfaces étroitement maintenues par des ligaments courts et résistants, sont atteintes de préférence : le coude, le poignet, le genou et surtout les articulations du pied.

On s'explique cette fréquence des entorses du pied par les mouvements énergiques du membre inférieur, étendus surtout et violents à leur extrémité ; le poids du corps porte sur la jointure et produit l'entorse lorsque le pied est tourné, soit en dehors, soit en dedans. Dupuytren avait remarqué que l'entorse du pied est plus souvent *externe* qu'*interne*. Le rapport serait pour lui comme 12 est à 1 chez l'homme, et comme 5 est à 1 chez la femme. La prédominance des adducteurs sur les abducteurs donnait, disait-il, la clef de cette élection : dans un faux pas, la contraction instinctive des abducteurs entraîne en dedans et en haut le bord interne du pied, en tiraillant et en rompant les ligaments externes. Mais Bonnet insiste sur une disposition anatomique spéciale qui ajouterait à l'action des adducteurs : la face de l'astragale est inclinée en bas et en dehors ; le tibia glisse sur cet os en suivant sa pente, et vient peser sur les ligaments externes qu'il distend.

Ces auteurs n'ont visé, au pied, que l'entorse tibio-tarsienne ; ils en ont exagéré la fréquence et les observateurs contemporains ont montré que l'articulation médio-tarsienne est souvent atteinte. D'après Le Fort, elle le serait plus que la tibio-tarsienne ; pour Terrillon, on rencontrerait autant la première que la seconde. La diastasis de la jointure tibio-péronière inférieure s'observerait aussi dans certains cas. Un examen attentif est donc nécessaire pour déterminer, autour du cou-de-pied, quelle est l'articulation intéressée par le traumatisme.

Nous n'insisterons pas sur le mécanisme de ces entorses du pied, ni sur celles du coude, du poignet, du pouce, du genou, de la colonne vertébrale. Celles du genou sont provoquées par un mouvement de rotation en dedans qui expliquera certains tiraillements, un arrachement osseux, lésion que nous retrouverons à propos de l'anatomie pathologique. Celles de la colonne vertébrale ont été observées à la suite de torsions brusques, et dans les chutes sur la tête ou les pieds qui ont pour conséquence une flexion ou

Digitized by Google

une extension forcée. Mais, en définitive, dans toutes les entorses, une contraction musculaire énergique s'ajoute le plus souvent à une violence extérieure pour amener les désordres de la jointure.

Anatomie pathologique. — Dans les mouvements exagérés de la jointure, les surfaces articulaires s'écartent ou glissent l'une sur l'autre ; la synoviale, les ligaments, les tissus voisins sont distendus, tiraillés, déchirés ; il y a là une série de désordres que nous allons étudier.

Lorsque le ligament est large et peu épais, on observe parfois une déchirure étendue au niveau de la partie moyenne ; il résiste, au contraire, lorsqu'il est court, étroit, d'une trame serrée; l'os sur lequel il s'insère cède, et une parcelle osseuse est arrachée; s'il existe une capsule à la fois large et épaisse, on constate une déchirure et un arrachement simultanés. Les disques intervertébraux provoquent souvent ce genre de lésions. Arrachement et déchirure peuvent faire défaut : il y a eu tiraillement, distension trop énergique, déplacement momentané des surfaces ou permanent des ménisques articulaires, mais sans solution de continuité.

La synoviale peut être largement ouverte, cas assez rare, et d'ordinaire elle est à peu près intacte ; elle fait tout au plus hernie à travers les solutions de continuité de la capsule; on attribue l'origine de certains ganglions à ces diverticules de la séreuse. Le traumatisme provoque quelquefois un léger degré d'arthrite et un épanchement intra-articulaire ; le liquide n'en est pas toujours transparent et, au genou, on observe souvent une véritable *hémarthrose* que Paul Segond a étudiée.

Le mouvement de torsion de la jambe, surtout fléchie à angles divers, provoque des déchirures ligamenteuses sur lesquelles nous n'insisterons pas ; mais il en est une spéciale qui mérite d'attirer l'attention : l'aponévrose fémorale s'insère sur la tubérosité externe du tibia, en arrière et près du tubercule de Gerdy, sur une crête mousse qui limite le cartilage diarthrodial. Lorsque l'aponévrose est fortement tendue, elle arrache parfois cette crête : la crête entraîne avec elle un peu de tissu spongieux et du cartilage qui le recouvre; il se creuse ainsi une cavernule en forme de nid de pigeon et de 8 à 10 millimètres de profondeur sur 1 centimètre de longueur ; elle s'ouvre dans la jointure et peut y verser du sang en abondance. Ce sang aurait encore une autre origine et provien-

Digitized by Google

drait aussi de la déchirure du ligament adipeux et du ligament croisé.

Le tissu cellulaire qui environne l'articulation est déchiré ; on trouve, dans ses mailles, un épanchement sanguin peu abondant, une infiltration due à la rupture de quelques capillaires ; les ramuscules nerveux qui rampent dans les travées conjonctives sont dilacérés et rompus ; les gros vaisseaux et les gros nerfs restent au contraire intacts : leur flexuosité et leur élasticité expliquent cette résistance. On a cependant quelques observations où de graves altérations des troncs nerveux sont notées. Anthelmy cite 2 cas, l'un de Berger et l'autre de Weir-Mitchell, où une entorse s'accompagna de rupture incomplète et de contusion du médian.

Les muscles sont souvent déchirés, ecchymotiques, et parfois en un point éloigné de la jointure entorsée ; la rupture des fibres se fait alors au niveau de leur attache au tendon. Les os ne résistent pas toujours et l'on observe surtout l'arrachement des apophyses articulaires. Toutes ces altérations des parties constituantes de la jointure et des tissus environnants se groupent de diverses manières, et, au point de vue anatomo-pathologique, on peut, comme Mezger, diviser les entorses en trois groupes : entorse simple caractérisée par la distension sans rupture de liens fibreux articulaires ; entorses compliquées de déchirures des ligaments et des tendons ; entorses compliquées de fractures des extrémités osseuses articulaires.

On a signalé des lésions consécutives : des épanchements séreux ou sanguins peuvent se faire dans la synoviale et y persister ; on note des épaississements périostiques autour des points osseux arrachés, des infiltrations péri-articulaires ; aussi les raideurs, les fausses ankyloses ne sont-elles pas rares ; ces accidents nécessitent parfois un traitement énergique. Enfin la jointure entorsée peut devenir un lieu de moindre résistance où, chez les prédisposés, s'abat la tuberculose.

Symptômes. — Dès que l'entorse est produite, il survient, au niveau de l'articulation frappée, une douleur vive qui, dans certains cas, a pu provoquer la syncope ; elle est exaspérée par le moindre mouvement et rend presque absolue l'impuissance du membre. Elle est fixe et on la trouve en un point précis, juste au niveau de l'interligne articulaire et au lieu d'implantation des ligaments de la jointure.

Bientôt apparaît le gonflement qui déforme l'articulation empâtée,

Digitized by Google

chaude, et rouge; on n'y constate ni dépression, ni saillie anormales, mais parfois on réussit à lui imprimer certains mouvements de latéralité rendus possibles par les déchirures ligamenteuses. L'ecchymose, qui dépend surtout de ruptures musculaires et peut se montrer loin de l'articulation malade, est assez rare dans l'entorse; on la trouve plus souvent dans les fractures des extrémités osseuses correspondantes. Malgaigne ne dit-il pas qu'elle est pour lui presque caractéristique de la rupture du péroné? il ne se rappelle point l'avoir observée dans l'entorse simple.

Dans quelques articulations, la synoviale se laisse distendre par une certaine quantité de liquide; tantôt c'est de la sérosité qui s'accumule assez lentement : il faut vingt-quatre à quarante-huit heures avant que l'épanchement soit complet; tantôt c'est du sang qui se collecte avec une grande rapidité : en moins d'une heure la cavité séreuse est remplie. Le genou est le siège habituel de ces hémarthroses, fort semblables aux hydarthroses; elles en diffèrent cependant par leur apparition presque soudaine, le grand volume que prend l'article et un point douloureux spécial, en arrière du tubercule de Gerdy.

Les entorses légères, les simples distensions ligamenteuses guérissent vite sous un traitement approprié; celles qui s'accompagnent de déchirures étendues et d'arrachement osseux sont d'une évolution lente : une arthrite se développe trop souvent qui ne veut pas se résoudre et laisse après elle une douleur vive, de la raideur, une ankylose. Dans d'autres cas, ce n'est pas une inflammation franche qui éclate, et chez les débiles, les cachectiques, les strumeux, l'affection de la jointure prend peu à peu les allures d'une tumeur blanche. Enfin, il faut compter avec les atrophies et les paralysies des muscles. Dans une thèse inspirée par Le Fort, Anthelmy a montré que peu de jours après l'entorse, les muscles, les extenseurs surtout, diminuent de volume; une atrophie à marche progressive survient, qui précède une parésie plus ou moins grande; dans certaines observations elle se manifeste dès le onzième jour. Nous insisterons ailleurs sur ces amyotrophies.

Diagnostic. — On ne peut confondre les entorses qu'avec les luxations ou les fractures. Dans tel ou tel cas, lorsque le gonflement est considérable, il est difficile de voir si les surfaces articulaires se correspondent bien et s'il n'y a pas déplacement des extrémités osseuses. Du moins on pourra constater que la douleur seule

Digitized by Google

s'oppose aux mouvements, aussi faciles, aussi étendus, plus étendus même pendant le sommeil chloroformique. On a souvent hésité entre une entorse et une fracture : c'est surtout au pied que le doute est possible ; certaines fractures du péroné ont été confondues avec une entorse tibio-tarsienne. Cependant l'ecchymose, habituelle dans la fracture, rare dans l'entorse, le siège précis de la douleur sur les ligaments articulaires dans l'entorse, à 3, 5 ou 7 centimètres du sommet de la malléole dans la fracture, suffisent pour fixer le diagnostic.

Mais toute entorse du pied n'est pas une entorse tibio-tarsienne ; il faudra reconnaître les diastasis de l'articulation péronéo-tibiale inférieure, l'entorse médio-tarsienne, si fréquente d'après Le Fort et Terrillon. Et, la variété une fois déterminée, on devra se rendre compte de l'étendue des lésions ; y a-t-il distension simple, déchirure des ligaments, arrachement malléolaire ? Les gaînes tendineuses qui entourent l'article sont-elles intactes, ou les tendons sont-ils luxés, comme on l'observe quelquefois pour les péroniers ? Toutes ces questions ont une grande importance pour le traitement.

Traitement. — L'entorse simple guérit facilement ; des bains de pied à l'eau froide longtemps prolongés, les irrigations continues, l'immobilisation avec une compression méthodique, y suffisent ; au bout de quelques jours, tous les mouvements articulaires seront possibles ; le massage est préférable encore, et, d'après Bonnet, Magne, Lebâtard, Serviès, Baudens, tout récemment Speckhahn, il est supérieur à tout autre procédé : « la guérison immédiate est la règle ».

Il réussirait encore dans les entorses d'intensité moyenne, même dans les entorses violentes, même lorsqu'elles sont compliquées de fracture des extrémités articulaires. Mais la lecture des faits prouve que les succès sont alors peu nombreux et que la pratique du massage n'est pas sans danger ; il exagère les douleurs, augmente le gonflement ; en tout cas, il exige de longues séances. On préfère l'immobilisation absolue de la jointure dans un appareil inamovible, plâtré, silicaté et ouaté. Cette immobilisation est « le meilleur des antiphlogistiques » et, sous son influence, les phénomènes inflammatoires ne tardent pas à tomber. Plus que toutes ces méthodes, nous recommandons l'emploi de la bande élastique qui, appliquée avec soin, immobilise à la fois et comprime la jointure malade.

Digitized by Google

Brune et Siebermann y ont recours et en proclament les bons effets. Siebermann publie des cas fort probants, dont l'un le concerne lui-même : il enveloppa son pied d'une bande élastique malgré la douleur et le gonflement, qui étaient excessifs : « Dès le lendemain il marchait, et le cinquième jour il alla faire son service militaire ». Nous pourrions signaler des observations personnelles où le succès a été rapide et complet.

Voici notre pratique : nous combinons le massage et l'emploi de la bande en caoutchouc à celui d'eau très chaude sur la région entorsée. Immédiatement après l'accident, on applique la bande, mais elle doit être enlevée matin et soir pour éviter la macération du membre dans la sueur qui s'emmagasinerait sous le caoutchouc imperméable et provoquerait des éruptions cutanées. On profite de ce moment pour immerger la région malade dans un bain à 50 ou 55 degrés centigrades s'il s'agit du pied; on peut la recouvrir de compresses de tarlatane imbibées dans de l'eau à la même température si la distorsion siège sur d'autres articles. Après dix à quinze minutes d'immersion, on exerce sur le foyer du membre une séance de massage qui dure aussi de dix à quinze minutes; elle écrase les caillots, les répand sur un plus large espace où la compression continue de la bande élastique hâtera leur résorption. Cette méthode semble compliquée; elle est au contraire d'une simplicité égale à son efficacité.

S'il y avait hémarthrose, la compression élastique amènerait rapidement la résorption du sang. Quelques auteurs préfèrent la ponction capillaire avec les appareils aspirateurs et l'évacuation de la synoviale. Nous avons vu souvent pratiquer cette opération avec le plus grand succès et, si nous n'y avons pas recours, c'est que la disparition du liquide nous paraît aussi rapide avec la bande de Martin. Pour le traitement des complications amyotrophiques et paralytiques, les courants continus de Le Fort devront être employés.

II

CONTUSIONS

On nomme ainsi l'ensemble des phénomènes dont une jointure est le siège lorsque les deux surfaces articulaires viennent heurter l'une contre l'autre, ou qu'une violence extérieure les atteint.

Digitized by Google

Étiologie. — Les contusions articulaires simples, sans luxation, entorse ou fracture concomitantes, sont rares. On en distingue deux variétés : les contusions *indirectes* et les contusions *directes*. Dans les premières, le traumatisme porte, non sur la jointure, mais sur l'extrémité opposée du levier osseux, et les lésions se produisent par contre-coup; dans les secondes, le choc est direct, et les désordres se montrent où la violence extérieure a frappé.

Les contusions indirectes ont pour causes les chutes sur les mains et les coudes; elles ont pour siège ordinaire l'épaule qui, prise entre la résistance du sol et le poids du corps, heurte ses surfaces articulaires. Encore cet accident est-il exceptionnel : les ligaments sont lâches; ils cèdent et c'est une luxation qu'on observe dans la plupart des cas. Les chutes sur les pieds, les genoux et le grand trochanter ont pour conséquence une contusion de la hanche, et par un mécanisme analogue à celui que nous venons d'exposer pour l'épaule; la tête fémorale et la cavité cotyloïde, poussées par deux forces inverses, frappent l'une contre l'autre, écrasant entre elles les franges synoviales et le ligament rond. On comprend enfin qu'une chute d'un lieu élevé sur les fesses ou qu'un choc violent sur la tête puisse provoquer, en un point quelconque des articulations sacrées ou vertébrales, une contusion de cause indirecte. Mais, bien qu'on en ait signalé quelques cas, elles sont exceptionnelles, et, en définitive, l'épaule et surtout la hanche sont à peu près les seules jointures où les désordres surviennent par ce mécanisme.

Les contusions directes atteignent surtout les jointures serrées, celles du coude, du poignet, du cou-de-pied, du pouce et du genou. Nous n'avons pas à faire l'énumération des causes qui peuvent les produire : chute sur l'articulation, coup de bâton, coup de pierre, projectile lancé par une arme à feu : on comprend que, dans tous les cas, la contusion de l'article s'accompagne d'une contusion superficielle; les parties molles sont, évidemment, atteintes avant les os et la synoviale qu'elles recouvrent.

Anatomie pathologique. — On a signalé des déchirures de la synoviale, un écrasement des ligaments intra-articulaires, des altérations des ménisques, lésions dont la conséquence doit être un épanchement séro-sanguinolent ou sanguin dans la cavité articulaire. Et, de fait, nombre d'auteurs en parlent, mais surtout à propos du genou; on est en droit de se demander si la contusion ne serait

Digitized by Google

pas une entorse, et si le sang collecté ne serait pas dû à l'arrachement d'une parcelle osseuse par le mécanisme étudié dans le chapitre qui précède.

D'autres lésions plus graves sont les fractures intra-articulaires qui portent sur les cartilages ou sur les os; le tissu hyalin diarthrodial, doublé ou non de tissu osseux, peut se casser, et l'on a trouvé, dans la jointure, des éclats libres, flottant comme des arthrophytes ou corps étrangers mobiles. Les désordres de l'os consistent en fissures, en écrasements de la substance spongieuse que pénètre parfois la lame compacte enveloppant l'épiphyse. Bonnet a insisté sur cette lésion, phénomène particulier qu'il a observé plusieurs fois dans ses expériences sur les cadavres.

Symptômes. — Lorsque la contusion est directe, les désordres peuvent être voilés par les altérations des parties molles; les téguments sont rouges, ecchymotiques, soulevés par un épanchement sanguin. Mais il est facile de constater que l'interligne articulaire est douloureux, qu'on éveille de la souffrance en essayant de heurter les deux extrémités osseuses de la jointure l'une contre l'autre; enfin, dans certains cas, la synoviale est distendue par du liquide dont on perçoit la fluctuation dans les points accessibles et qui varient avec chacune des articulations.

La contusion indirecte se révèle par une douleur souvent vive, fixe au niveau de l'interligne, mais plus ou moins intense en avant ou en arrière, en dehors ou en dedans; les mouvements de la jointure sont empêchés par les souffrances qu'ils provoquent; il y a parfois du liquide, mais son existence n'est guère appréciable dans les contusions de la hanche, les plus fréquentes des contusions indirectes. L'impotence du membre et l'attitude particulière qu'il prend ont, dans nombre de cas, permis de confondre cet accident avec une fracture pénétrante du col du fémur. La contusion directe ou indirecte et les lésions qui les caractérisent peuvent être le point de départ d'une inflammation aiguë ou arthrite traumatique, d'une inflammation chronique, tumeur blanche ou arthrite sèche. Dans ces deux derniers cas, il faut qu'une diathèse, un état constitutionnel spécial, prédispose l'individu à ces évolutions. Ici comme dans l'entorse, comme dans tous les désordres articulaires, une amyotrophie des masses musculaires voisines de la jointure est toujours à redouter.

Digitized by Google

Diagnostic. — Reconnaître que le traumatisme, direct ou indirect, a produit des lésions articulaires offre peu de difficulté, mais il est plus délicat de déterminer la nature et l'étendue des désordres. La contusion s'accompagne-t-elle de déchirure de la synoviale, d'écrasement des ligaments intra-articulaires, de fissure des os, d'éclats cartilagineux, de tassements du tissu spongieux, de pénétration de la lame compacte? Il est à peu près impossible de répondre à ces questions, importantes pour le pronostic et pour le traitement.

Le pronostic devra être réservé; la guérison peut se faire lentement en raison même des désordres articulaires que nous venons de signaler. Puis ne savons-nous pas qu'une arthrite a été observée avec ses suites, raideurs articulaires, ankyloses, amyotrophies intenses, paralysies musculaires, et qu'on a vu, chez les strumeux, une tumeur blanche évoluer à l'occasion du moindre traumatisme articulaire?

Traitement. — La vigilance du chirurgien sera donc éveillée; le meilleur de tous les traitements paraît être l'immobilité absolue jointe à un certain degré de compression. L'immobilité dans les lésions articulaires a été incriminée; on l'a rendue responsable des raideurs ou même des ankyloses souvent signalées à la suite des traumatismes. Verneuil pense que ces raideurs et ces ankyloses sont sous l'influence directe de l'inflammation et non de l'immobilité. Celle-ci est, au contraire, « le meilleur des antiphlogistiques », et si l'impotence fonctionnelle survient après son emploi, ce serait non par elle, mais malgré elle. Aussi conseille-t-on les appareils immobilisateurs, la gouttière de Bonnet pour la hanche, la gouttière en fil de fer, ou mieux le silicate et le plâtre, les bandages ouatés pour les jointures plus accessibles, celles du pied et du genou, de la main et du coude. Dans ces cas, nous aurions volontiers recours à la bande élastique, serrée modérément, immobilisant la région et provoquant une résorption rapide des épanchements intra-articulaires; elle rend inutiles les ponctions capillaires, et l'évacuation du sang ou de la sérosité que la synoviale contient.

Le repos et la compression sont donc, en résumé, les moyens à opposer au traumatisme des jointures. Mais on n'oubliera pas que le repos ne doit avoir qu'un temps : l'atrophie musculaire, les raideurs de l'article nécessitent bientôt le massage et, pour nous, notre tendance est grande de traiter la contusion comme l'entorse dont

Digitized by Google

elle ne diffère guère; bande élastique, eau à la température de 50 à 55 degrés, massage — voilà les trois termes de notre thérapeutique; plus tard, les douches chaudes sulfureuses, l'électricité, certaines médications balnéaires telles que les boues de Dax, rendront aux malades de grands services.

III

PLAIES ARTICULAIRES

Suivant qu'elles communiquent ou ne communiquent pas avec la cavité synoviale, les plaies articulaires ont été divisées en *pénétrantes* ou *non pénétrantes*. Celles-ci se distinguent à peine des plaies ordinaires des parties molles; l'usage veut cependant qu'on en fasse une description spéciale.

1° PLAIES NON PÉNÉTRANTES

On rencontre, au niveau des articulations, des plaies de tout genre, piqûres, coupures et plaies contuses; elles sont produites par le mécanisme habituel, et leurs seules particularités dérivent de la présence fréquente d'un grand nombre de bourses séreuses sous-cutanées, de gaînes péritendineuses, de vaisseaux et de nerfs importants. De plus, les mouvements de la jointure impriment aux parties molles une certaine mobilité.

Aussi la solution de continuité laisse-t-elle parfois s'écouler avec le sang une certaine quantité de liquide séreux; on pourrait le prendre pour de la synovie et croire à une plaie pénétrante, tandis qu'il s'agit de l'ouverture d'une bourse sous-cutanée ou d'une gaîne tendineuse. Sous l'influence des mouvements articulaires, les lèvres de la plaie peuvent s'écarter et montrer des tendons, des nerfs et des vaisseaux divisés; enfin, dans quelques cas, les tissus contusionnés se mortifient et, par la chute de l'eschare, une plaie non pénétrante devient une plaie pénétrante. Toute blessure péri-articulaire devra donc être examinée et traitée avec la plus grande attention. L'immobilité absolue, les pansements antiseptiques éviteront la propagation inflammatoire à la synoviale; ils hâteront la réunion des tissus; grâce à eux, on évitera ces cicatrices difformes et rétractiles qui brideraient la jointure et provoqueraient une impotence fonctionnelle.

Digitized by Google

2° PLAIES PÉNÉTRANTES

Les plaies pénétrantes sont divisées en *piqûres*, *coupures* et *plaies contuses* : des aiguilles, des clous, des pointes de fleuret, des couteaux effilés provoquent les premières; des rasoirs, des sabres, des serpes, des faux, des éclats de verre ou de porcelaine sont la cause des deuxièmes; enfin les chutes d'un lieu élevé, l'écrasement de la jointure sur le sol ou la déchirure des parties molles de dedans en dehors par un fragment osseux, le heurt violent d'un objet dur, un coup de pierre ou de bâton, le passage d'une roue de voiture, une traction violente, un arrachement, ont pour conséquences les plaies articulaires contuses qui renferment la classe importante des plaies *par armes à feu*.

Ces diverses blessures ne se ressemblent guère : les *piqûres* sont étroites, parfois oblitérées, grâce à l'élasticité des tissus qui reviennent sur eux-mêmes dès qu'ils ne sont plus écartés par l'instrument vulnérant; à peine trouve-t-on une tache ecchymotique au point de pénétration; l'air extérieur n'a pas d'accès dans l'article. Les *coupures* sont larges, à bords nets, à lèvres écartées en forme de cratère; l'air y pénètre facilement, et, lorsque la béance est grande, on peut voir les cartilages diarthrodiaux, des lambeaux de la synoviale ou des ligaments intra-articulaires.

Les *plaies contuses* et particulièrement les plaies *par armes à feu*, présentent des variétés anatomiques presque innombrables : dans certains cas, le projectile a frappé la diaphyse, et la jointure serait intacte, n'était une fêlure osseuse irradiée jusque dans la cavité synoviale; dans d'autres, l'articulation est frappée directement; son revêtement cartilagineux est labouré, le tissu spongieux écrasé, transformé en une bouillie rouge, des ligaments sont sectionnés et les rapports de contiguïté entre les deux épiphyses détruits; ou bien les liens articulaires persistent, et la capsule fibreuse voile la plupart des lésions faites par le projectile. Elles sont infinies et l'on trouve tous les degrés, depuis la séparation d'un membre entier, sa désarticulation véritable, jusqu'à la simple ouverture par une petite balle qui ressort après avoir troué la synoviale.

Nous rapprocherons des plaies contuses les plaies *par arrachement*, les déchirures articulaires; à la suite de tractions violentes, dans la

Digitized by Google

réduction d'une luxation ancienne, par exemple, la synoviale, les ligaments, les parties molles environnantes peuvent céder, et nous avons parlé de séparation complète des doigts, du poignet, du coude, de l'épaule, du pied et de la jambe au niveau de leurs jointures. On sait, depuis les recherches de Rochard et de Guermonprez, qu'il y a toujours, dans ces cas, rupture des parties molles et fracture des extrémités osseuses. Nous n'avons pas à répéter que la déchirure peut se faire de dedans en dehors, et qu'une épiphyse luxée et esquilleuse a parfois traversé les tissus en ouvrant l'articulation.

Symptômes. — Les accidents des plaies articulaires sont *immédiats* ou *secondaires;* les premiers consistent dans la douleur, l'écoulement de sang et de synovie, l'écartement des lèvres de la plaie. Nous ne parlerons point de ce dernier signe; on a vu combien il diffère dans les piqûres, les coupures et les plaies contuses; on sait qu'il peut être augmenté par les diverses attitudes prises par le membre.

La *douleur* est variable; dans les piqûres et plus encore dans les coupures, elle est vive au début, fixe, lancinante; elle est spontanée, mais le moindre mouvement, la moindre pression l'exaspère. Au bout de quelques heures elle se calme pour faire place, trop souvent, à d'autres souffrances plus redoutables et qui marquent le début de l'arthrite traumatique. Dans les plaies de guerre, surtout pendant l'ardeur du combat, la douleur est parfois à peine ressentie. Legouest raconte qu'un zouave, blessé à la hanche lors de la bataille de l'Alma, n'en marcha pas moins pendant dix jours, bien que la cavité cotyloïde fût brisée; des accidents formidables éclatèrent alors, et le malheureux mourut.

L'*écoulement de sang* n'est pas moins variable que la douleur; parfois il est presque nul, surtout dans les piqûres et dans les plaies contuses : pourtant, chez les hémophiles, ou lorsque des vaisseaux importants ont été ouverts, l'hémorrhagie peut devenir inquiétante; le sang s'écoule à la fois au dehors et dans la synoviale, qu'il distend. Pour peu que la plaie soit étroite, le chirurgien n'hésitera pas à en rapprocher les lèvres, quoique cette occlusion refoule le sang dans l'intérieur de l'article.

L'*écoulement de synovie* consiste en l'issue, au travers des lèvres de la plaie, d'un fluide incolore ou teinté de sang et un peu visqueux; s'il ne sort pas avec une certaine abondance et d'une façon continue,

Digitized by Google

il ne s'agit peut-être que de l'ouverture d'une gaîne tendineuse ou d'une bourse sous-cutanée; dans ce cas, la pression sur les culs-de-sac synoviaux et les mouvements articulaires n'augmenteront pas l'écoulement, dont on reconnaîtra ainsi le lieu d'origine. L'issue du liquide est surtout facile dans les coupures; son abondance est moindre dans les plaies par armes à feu, où l'orifice est souvent étroit et où la séreuse est en partie détruite par le projectile; enfin l'écoulement est nul dans les piqûres dont le trajet s'est oblitéré grâce à l'élasticité des tissus.

Cette douleur, cet écoulement sanguin, cette issue de la synovie ne sont pas les seuls signes immédiats ou primitifs que le chirurgien puisse observer : ainsi, dans les plaies par armes à feu, le projectile provoque parfois des éclatements épiphysaires, une fracture comminutive, et l'on constate de la crépitation, une mobilité anormale, une déformation, une douleur limitée en un point fixe de l'os, et distincte de celle qui se montre au niveau de la plaie articulaire.

Les phénomènes *consécutifs* ou *secondaires* surviennent en général peu d'heures après la blessure. Ils peuvent manquer, surtout depuis l'emploi systématique de l'immobilisation et de l'antisepsie. Ne voyons-nous pas guérir chaque jour, et sans le moindre accident, les piqûres des aiguilles aspiratrices plongées dans la synoviale du genou, autrefois réputée la plus susceptible? Les ponctions pour évacuer les hydarthroses ou les hémarthroses sont, à l'heure qu'il est, considérées comme innocentes.

Lorsque la plaie pénétrante est large et surtout irritée, l'inflammation s'allume; les lèvres de la solution de continuité rougissent et se tuméfient; elles deviennent le siège d'une cuisson désagréable, d'une sensation de tension extrême, d'une véritable douleur; l'orifice, dont les bords s'écartent et se désunissent, donne issue à une substance séro-purulente d'une odeur fétide et dont la quantité est bientôt considérable. La fièvre éclate; le température s'élève à 40 degrés et au-dessus; des troubles gastro-intestinaux se déclarent.

Dans d'autres cas, les phénomènes généraux commencent par un frisson violent; il se répète à plusieurs reprises; la respiration s'embarrasse, la face se grippe, la peau se sèche et devient terreuse; les autres articulations non touchées se tuméfient; elles sont douloureuses et fluctuantes; certains viscères se prennent; on note une diarrhée profuse; les symptômes ataxo-adynamiques s'accentuent, et on a le tableau

Digitized by Google

clinique de l'infection purulente. Ce n'est point la seule complication à redouter, et, dans les plaies des petites articulations, celles des doigts et des orteils, on a observé des faits nombreux de tétanos.

Lorsque les phénomènes inflammatoires éclatent, il n'en faut pas conclure qu'ils suivront cette marche ascendante et aboutiront à une terminaison funeste. Les accidents restent locaux : le pus n'a pas dépassé les limites de la séreuse où des néomembranes se sont déposées qui, par des tractus fibreux, ont uni les deux surfaces articulaires; une ankylose en est la conséquence. Enfin, les désordres peuvent être moins graves encore : la rougeur, la tuméfaction de la jointure se dissipent, ne laissant après elles qu'un peu de gêne, de la raideur et quelque souffrance dans les mouvements.

Les plaies par armes à feu sont les plus sujettes aux complications inflammatoires; l'arthrite traumatique suraiguë qui se développe emporte les blessés; aussi le chirurgien ne doit-il pas craindre de tenter de graves opérations. Il y a des cas, cependant, où les désordres restent limités et où les accidents généraux n'éclatent point : ce n'est pas à dire que la guérison soit toujours prochaine; des fistules intarissables persistent souvent; des fragments d'os ont été détachés par les projectiles, et ces segments peuvent rester un temps fort long avant d'être expulsés.

Diagnostic. — Il est quelquefois difficile de savoir s'il y a ou s'il n'y a pas plaie pénétrante; l'écoulement de sang, la douleur n'ont rien de pathognomonique, et, si des lèvres de la plaie sort un liquide incolore et visqueux, il peut provenir d'une gaîne tendineuse ou d'une bourse sous-cutanée. Cependant lorsque l'issue en est abondante, la synoviale est probablement ouverte; le siège de la blessure, la profondeur à laquelle l'instrument vulnérant a pénétré, fournissent des indications utiles. Un stylet introduit dans le trajet lèverait tous les doutes, mais ces explorations ne sont pas innocentes; elles peuvent inoculer des matières septiques, irriter la plaie, l'enflammer, détruire des adhérences, déplacer un caillot et causer une hémorrhagie. Le chirurgien ne les pratiquera donc qu'avec précaution et sous le couvert d'une asepsie parfaite.

Il y aura recours surtout s'il a de bonnes raisons de croire qu'un corps étranger est resté dans la plaie; ce corps étranger, en effet, peut provoquer des accidents, irriter les tissus et s'opposer aux libres mouvements de l'article. Il explorera la plaie, qu'il débridera

Digitized by Google

même au besoin. S'il s'agit d'un projectile de guerre, le stylet de Nélaton, l'appareil électrique de Trouvé, rendront de grands services : ils ne permettront pas, selon la remarque de Panas, de prendre un ostéophyte excessivement dur pour un corps étranger venu du dehors.

Traitement. — Les plaies pénétrantes articulaires, pour peu qu'elles fussent larges, que leur occlusion exacte fût difficile, qu'un corps étranger irritant fût resté dans leur trajet, avaient un pronostic des plus sombres : une arthrite suraiguë, rapidement mortelle, en était la terminaison fatale. On en a appelé de ce verdict, et, depuis la vulgarisation des antiseptiques, la gravité de ces blessures a tellement diminué que le chirurgien ne redoute plus d'ouvrir lui-même la jointure : la taille articulaire, dans les cas de corps flottants, est devenue de pratique courante.

Lorsque la plaie est récente et son orifice étroit, on lavera les lèvres de la solution de continuité avec un liquide antiseptique; on les rapprochera pour les oblitérer avec des bandes de gaze maintenues avec du collodion iodoformé, et on immobilisera le membre dans un appareil inamovible, gouttière en fil de fer, mais surtout attelles plâtrées, bandes au silicate.

Lorsqu'il s'agit d'une plaie large et contuse, à bords mâchés, la suppuration est à craindre; ici on ne saurait tenter le rapprochement des lèvres par le collodion et la suture. On lavera avec le plus grand soin les parties, débarrassées des corps étrangers qui peuvent les souiller, puis recouvertes d'un pansement antiseptique et immobilisées; l'attelle plâtrée et un Lister ont guéri sans suppuration nombre de ces plaies contuses. Nous préférerions cependant l'appareil ouaté de Guérin, qui réunit toutes les conditions : filtration des germes, température constante, compression, immobilisation absolue. Il n'a plus à faire ses preuves, et nous avons vu guérir, avec intégrité complète de leurs mouvements, des articulations du cou-de-pied et du genou ouvertes par de larges plaies contuses.

Lorsque le chirurgien est appelé trop tard et que la plaie est enflammée, le traitement est plus délicat; les lèvres de la solution de continuité seront bien ouvertes pour désinfecter avec soin la synoviale baignée de pus; un lavage avec une solution phéniquée forte ou du chlorure de zinc au dixième, sera d'abord pratiqué; si l'écoulement du liquide n'est pas facile, on fera une contre-ouverture au point le plus déclive, et, comme dans les cas précédents, l'immo-

Digitized by Google

bilité la plus rigoureuse sera infligée à la région; on aura recours à l'attelle plâtrée : quelques modifications devront être apportées au modèle ordinaire pour permettre l'accès facile de la plaie et son lavage fréquent. Ce traitement a pu enrayer l'inflammation, et parfois, on amener la guérison, même sans ankylose.

Lorsque la jointure blessée est en proie à l'arthrite purulente, les larges incisions sont recommandées; il faut agir comme pour un phlegmon; le libre écoulement du pus doit être assuré : ouvertures, contre-ouvertures dans les points déclives, drainage méthodique, lavages fréquents avec des solutions fortes, puis, lorsque la suppuration commence à se tarir, immobilisation absolue du membre. Si les délabrements articulaires sont considérables, on songera à la résection et à l'amputation. Mais nous ne saurions toucher ici à ce point délicat et recommencer l'éternel parallèle entre l'amputation, la résection et la conservation. La dernière guerre n'est pas pour plaider en faveur de la résection : les résultats ont été déplorables.

Est-ce à dire qu'il faille proscrire les résections traumatiques? Il est certain que, dans la chirurgie d'armée, les conditions d'exécution opératoire et de pansements consécutifs sont telles, qu'il vaut peut-être mieux avoir recours à d'autres méthodes. Ne trouve-t-on pas, sur 300 résections de l'épaule que nous prendrons pour exemple, 71 cas non spécifiés et 208 terminaisons funestes contre 11 succès seulement? Mais Ollier fait remarquer que, dans la pratique civile, la même résection attentive, bien menée, bien surveillée, chez des sujets jeunes, et surtout lorsque l'intervention n'a pas eu lieu immédiatement après l'accident, a donné un certain nombre de résultats de bon augure.

Donc, lorsque les lésions ne sont pas si graves qu'une amputation immédiate soit la seule ressource du chirurgien, le mieux est d'attendre en prenant toutes les précautions antiseptiques nécessaires; la plaie est détergée, lavée, mise à l'abri des germes; si l'on voit que la conservation est impossible, on aura recours à une résection secondaire, et chacun sait combien ces résections sont supérieures aux résections primitives. Elles sont plus aisées; la vascularisation du périoste permet l'extirpation facile des épiphyses fracturées. La question ne saurait s'étudier en bloc, et des statistiques nombreuses démontrent que les résultats varient avec les régions; ce qui est vrai pour le coude n'est pas applicable au poignet ou au genou.

Digitized by Google

IV

LUXATIONS TRAUMATIQUES

On nomme *luxation* le déplacement permanent des extrémités articulaires dont les surfaces ne se correspondent plus.

On en distingue trois grandes catégories : les luxations *congénitales*, d'origine obscure et que préparent, pendant la vie intra-utérine, soit un vice de développement, soit une maladie des parties constituantes de la jointure; les luxations *pathologiques* qui surviennent à la suite d'altérations provoquées dans les tissus de l'article par les affections chroniques et aiguës ; enfin les luxations *traumatiques*, les seules dont nous nous occuperons dans ce chapitre, et qui succèdent à une violence extérieure ou à une contraction musculaire trop énergique.

Le mot de *luxation* ne s'appliquerait, d'après certains auteurs, qu'aux déplacements articulaires des diarthroses : ceux des synarthroses se nomment *diastasis* ou *diduction*. Cette distinction un peu subtile est souvent négligée. La nomenclature est loin d'être uniforme : tantôt la luxation prend le nom de la région correspondante et l'on dit luxation de l'épaule et de la hanche, luxation du coude et du genou ; tantôt celui de l'os, mais ici l'expression est plus obscure et, lorsqu'on parle de luxation du fémur, de l'humérus, du tibia, on oublie trop que l'os a deux extrémités. Pour éviter cette cause d'erreur, on signale parfois l'extrémité : luxation de l'extrémité interne et de l'extrémité externe de la clavicule ; ou bien on sous-entend que l'os inférieur ou l'os le plus mobile impose son nom au déplacement : luxation du tibia signifie luxation du tibia sur le fémur ; luxation de la mâchoire inférieure veut dire luxation du maxillaire inférieur, très mobile sur le supérieur immobile.

D'autres règles président à la nomenclature et l'on désigne parfois la luxation d'après les rapports nouveaux que prend l'extrémité osseuse déplacée : il y a des luxations iliaques, ischiatiques, pubiennes, glénoïdiennes, sous-coracoïdiennes et intra-coracoïdiennes. Dans le même ordre d'idées, Velpeau et Deville ont voulu que les luxations se nomment des muscles qui entourent l'épiphyse luxée : leur tentative a échoué. La même extrémité osseuse peut se déplacer

Digitized by Google

en sens divers et, pour indiquer ces variétés, il n'est pas de loi fixe; l'usage prévaut : souvent on invoque le sens du déplacement et la luxation est en haut, en bas, en avant ou en arrière.

Étiologie. — Les causes *prédisposantes* des luxations ont été bien étudiées dans les traités de Malgaigne, de Gurlt et de Hamilton; et ces auteurs s'appuient sur d'imposantes statistiques.

On y voit d'abord que certaines jointures, les plus mobiles, d'ordinaire, se luxent plus souvent que les autres. Poinsot rapporte un relevé de Kronlein qui porte sur 600 luxations et où l'on voit que les articulations du membre supérieur se déplacent dans la proportion de 77 pour 100; celles du membre inférieur dans la proportion de 20 pour 100, et enfin celles du tronc dans la proportion de 3 pour 100; Norris, Malgaigne et Gurlt fournissent des chiffres presque semblables. Au membre supérieur, au membre inférieur, au tronc, on constate, entre les diverses jointures, des différences non moins marquées, et d'après la même statistique de Kronlein, nous voyons, au membre supérieur, la luxation de l'épaule compter pour 207, celle du coude pour 109, celle de la clavicule pour 17, les métacarpo-phalangiennes pour 27; aux membres inférieurs, la luxation de la hanche pour 8, du genou pour 7, du pied pour 2; au tronc, celle de la mâchoire inférieure pour 10 et celle du rachis pour 1.

La fréquence des luxations varie suivant les âges; elles sont à peu près inconnues dans l'enfance, et Malgaigne, dans un relevé de 643 faits, n'en trouve qu'un relatif à un enfant au-dessous de cinq ans. A partir de quinze à vingt ans elles commencent à devenir nombreuses, pour voir de nouveau leur chiffre s'abaisser après soixante ans. Les statistiques des divers auteurs sont un peu différentes; Malgaigne place ce maximum de fréquence de trente à soixante-cinq ans; Otto Weber, de vingt et un à cinquante.

Voici un résumé du tableau de Kronlein qui porte sur 400 cas : de un à dix ans, on trouve 44 luxations dont 4 de la hanche, 31 du coude, 6 métacarpo-phalangiennes, etc.; de onze à vingt ans, 69 dont 49 du coude, 3 du genou, 4 de la clavicule, 2 de la mâchoire, 2 de l'épaule, 8 métacarpo-phalangiennes, etc.; de vingt et un à trente, 88 dont 55 de l'épaule, 15 du coude, 2 du genou, 4 de la mâchoire, 9 interphalangiennes ou métacarpo-phalangiennes, etc.; de trente et un à quarante, 65 dont 45 de l'épaule, 5 du coude,

Digitized by Google

8 métacarpo-phalangiennes, etc.; de quarante et un à cinquante, 60 dont 48 de l'épaule, 4 du coude, 2 de la mâchoire, etc.; de cinquante et un à soixante, 48, 36 de l'épaule, 3 du coude, etc.; de soixante et un à soixante-dix, 23 dont 19 de l'épaule; de soixante et onze à quatre-vingts, 3 dont 2 de l'épaule et 1 du coude. J'ai réduit une luxation de l'épaule chez un vieillard de quatre-vingt-trois ans.

Le sexe n'est pas sans influence, et les hommes seraient plus souvent atteints; Gurlt estime que la proportion est de 3 1/2 à 1. La constitution, la résistance musculaire et ligamenteuse doit être invoquée; les individus maigres, affaiblis, ceux chez lesquels les masses musculaires sont grêles et sans énergie, auraient des luxations plus fréquentes; les extrémités articulaires mal bridées, mal soutenues, se déplaceraient plus facilement. La distension des ligaments par un épanchement intra-articulaire, leur affaiblissement par des déchirures, prédisposent aux luxations; aussi sont-elles plus fréquentes après une arthrite, d'autant que l'inflammation retentit toujours sur les muscles péri-articulaires, et l'amyotrophie s'ajoute à la distension ligamenteuse par l'hydarthrose. Une luxation antérieure prépare une luxation nouvelle; Erichsen cite le cas d'un individu dont le deltoïde était paralysé. et qui se luxa l'épaule une cinquantaine de fois.

Les causes *déterminantes* sont de deux ordres : les violences extérieures et les contractions musculaires. Les violences extérieures agissent directement sur les surfaces articulaires, ou indirectement par transmission du choc. Lorsque la luxation est de cause *directe*, l'agent extérieur frappe tantôt une seule extrémité osseuse, tantôt les deux : un choc sur la tête de l'humérus peut la chasser hors de la cavité glénoïde immobile; une pression énergique sur l'extrémité inférieure du fémur et supérieure du tibia peut étendre le membre pelvien outre mesure, même le fléchir en avant et provoquer la luxation.

La luxation de cause *indirecte* est plus fréquente : dans une chute sur la main ou sur le pied, le membre inférieur ou le membre supérieur entier; la cuisse ou le bras, dans la chute sur le genou et sur le coude, agissent à la manière d'un bras de levier; le choc de leur extrémité inférieure se transmet, exagéré, à la supérieure; la tête osseuse pèse sur la capsule, la déchire, passe au travers, et la

Digitized by Google

luxation est produite. Dans certains déplacements, dans celui de l'astragale par exemple, elle est due à un autre mécanisme : l'os, pressé en divers sens par des forces contraires, fuit par le point où la résistance est la moindre, et « s'énuclée » comme le ferait un noyau de cerise.

Les déplacements par contraction musculaire sont rares : on ne les observe guère qu'à la mâchoire, à l'épaule, au niveau de la rotule; encore ces luxations ont-elles, souvent, été préparées par une luxation antérieure, conséquence d'un traumatisme. Elles succèdent à un brusque mouvement, à des convulsions chez des tétaniques, des éclamptiques, dans une crise d'épilepsie. On croit que, dans certains cas, la cause est double et que la contraction musculaire ajouterait son action à la violence extérieure. Parfois la luxation peut être volontaire, et l'on voit des individus qui, par la simple contraction d'un muscle ou d'un groupe de muscles, se déboîtent la hanche, la rotule, la clavicule ou le pouce.

Anatomie pathologique. — Lorsque les surfaces articulaires se séparent entièrement, la luxation est dite *complète;* elle est *incomplète* lorsque les cartilages conservent encore quelques points de contact.

On a reconnu de tout temps l'existence des luxations incomplètes, du moins en ce qui concerne les arthrodies ; on admettait encore que les surfaces articulaires des ginglymes restaient souvent au contact par un point de leur diamètre latéral. Mais les luxations incomplètes des néarthroses étaient rejetées, et Malgaigne, le premier, a démontré que la tête humérale ou fémorale peut s'arrêter sur le rebord glénoïdien ou le sourcil de la cavité cotyloïde, maintenue en cette place par un débris de la capsule ou par la contraction musculaire. Parfois même une nouvelle articulation se constitue en ce point, ainsi que nous l'étudierons tout à l'heure.

Les désordres qui accompagnent la luxation n'ont pas toujours la même gravité ; ils peuvent être presque nuls : on constate à peine une distension, une rupture des ligaments, une simple boutonnière de la capsule, un tassement des parties molles par l'extrémité osseuse déplacée. Mais le plus souvent les déchirures sont larges; des lambeaux et des franges fibreuses, des débris de la synoviale flottent dans la cavité articulaire remplie par des caillots sanguins; les muscles péri-articulaires sont contus; les tendons luxés, ou même

Digitized by Google

rompus et arrachés, entraînent avec eux quelques parcelles osseuses ; les vaisseaux principaux du membre et les gros troncs nerveux ne sont ouverts ou déchirés que dans des cas exceptionnels, mais leur compression est moins rare.

Lorsque les extrémités déplacées ont été remises dans leur situation primitive, les phénomènes de réparation commencent. On cite bien quelques cas où les ruptures musculaires et tendineuses, les déchirures des ligaments, sont telles que la réduction ne peut être maintenue, et que la tête luxée quitte toujours la surface articulaire correspondante : la luxation est *vague*, comme disait Gerdy. Mais d'ordinaire le sang se résorbe, les parties molles, muscles et tendons, se cicatrisent et l'appareil ligamenteux se reconstitue ; il ne reste, comme vestige de l'accident, qu'une certaine sécheresse de la jointure et une amyotrophie parfois appréciable.

Lorsque la luxation n'a pas été réduite, les parties subissent des modifications particulières dont le terme ultime est la formation d'une articulation nouvelle, d'une *néarthrose*. Ce processus réparateur a été signalé de tout temps ; on trouve sur ce point des remarques intéressantes dans les œuvres d'A. Paré et de G. de Salicet ; les auteurs du XVIII^e^ siècle, J.-L. Petit, Duverney, l'Académie royale de chirurgie, s'en occupent ; mais, pour avoir une étude didactique de la question, il faut arriver aux mémoires de Sédillot, aux recherches de Malgaigne, Langenbeck et Gurlt, à la thèse de Laborie, aux articles de Gross et de Valette, aux travaux plus récents de Baiardi.

Les examens anatomiques ont porté presque toujours sur les luxations anciennes de l'épaule, de la hanche et du coude. La néarthrose ne s'y produit que lentement, et si, vers le quatrième ou le cinquième mois, on a trouvé parfois une articulation nouvelle constituée, le plus souvent il faut attendre au moins une année. Dès les premiers jours, dit Baiardi, les fibres musculaires sur lesquelles repose la tête luxée, les tissus cellulaires qui séparent les faisceaux striés, s'infiltrent de globules sanguins et d'éléments jeunes ; puis les cellules conjonctives abondantes, étouffent les fibres musculaires qui subissent la dégénérescence granuleuse ; un tissu fibreux résistant se forme aux dépens de ces amas embryonnaires ; il prend l'aspect d'une membrane blanche ; sa surface se recouvre de couches superposées d'épithélium pavimenteux.

Digitized by Google

Pendant ce temps, la cavité abandonnée se comble en partie ; ses rebords osseux s'éculent sans doute par une ostéite raréfiante que détermine le contact de la tête luxée ou des tubérosités de l'épiphyse. Le cartilage lui-même se résorbe. Mais d'autre part, en face de l'extrémité déplacée, une dépression se creuse qui souvent empiète sur l'ancienne, et c'est probablement la tangence en un point de ces deux cavités qui a fait exagérer par Malgaigne la fréquence des luxations incomplètes. A son pourtour le périoste irrité prolifère ; il est bientôt soulevé par une saillie, un rebord irrégulièrement circulaire. Le fond de cette cupule nouvelle est tantôt constitué par du tissu osseux éburné, tantôt par du tissu fibreux qui peut présenter des cellules cartilagineuses : les observations de Langenbeck et de Müller en font foi.

La tête osseuse subit aussi quelques modifications : elle s'atrophie, son cartilage se résorbe ; elle durcit en même temps sous l'influence d'une ostéite condensante et son tissu s'éburne. Les tubérosités de l'épiphyse disparaissent ou s'accroissent ; des jetées osseuses se forment ; parfois elles regagnent le rebord de la cavité et entravent les mouvements ; on peut constater une ankylose. Entre l'épiphyse et la cavité nouvelle, des moyens d'union s'organisent ; l'ancienne capsule, ouverte et déchirée, se rétracte ; mais la portion qui correspond à la néarthrose persiste et devient partie intégrante de la capsule, lisse, humide, lubrifiée par un liquide : c'est une synoviale où il ne manque que le revêtement épithélial des membranes séreuses. Cette capsule, entourée par les muscles, est due à l'irritation et à la prolifération du tissu conjonctif circonvoisin.

Les ligaments inter-articulaires, les ligaments ronds, le tendon de la longue portion du biceps, ont disparu ou perdu leurs rapports ; parfois une gouttière nouvelle leur livre passage sur l'épiphyse osseuse. Les parties molles environnantes sont atrophiées ; les muscles, grêles, aplatis, foliacés, sont devenus fibreux : à travers la peau et les tissus dégénérés, on peut sentir les moindres détails de la néarthrose. Les gros vaisseaux, souvent athéromateux, ont, en certains cas, pris des adhérences avec les débris de la capsule et les nouveaux ligaments ; aussi a-t-on noté leur rupture dans les tentatives de réduction. Les nerfs sont parfois comprimés sous les jetées osseuses de la néarthrose, et englobés dans quelques travées de tissu fibreux.

Symptômes. — Lorsque la luxation se produit, une *douleur* est

Digitized by Google

perçue au niveau de la jointure déboîtée; cette douleur est moins circonscrite que celle de la fracture, elle s'irradie sur une plus large étendue; très vive cependant, le plus léger mouvement l'exaspère, tandis que l'immobilité absolue la calme; elle ne fait défaut que chez les individus en proie à un trouble nerveux profond : les épileptiques, les éclamptiques pendant leurs crises; les alcooliques sous le coup de l'ivresse.

Le membre est devenu *impuissant*; non seulement le blessé ne pourrait le mouvoir, mais le chirurgien ne saurait lui imprimer les attitudes habituelles du membre correspondant; la flexion, l'extension sont limitées ou nulles; par contre, on obtient parfois certains mouvements qui seraient impossibles dans une articulation normale. Cette impotence n'est pas due seulement à la douleur que les mouvements provoquent, car elle persiste sous le sommeil chloroformique. Dans quelques cas, lorsque les déchirures de la capsule sont étendues, l'extrémité luxée est mobile; mais elle l'est en tous sens, et, en aucun point, on n'éprouve la résistance qu'offrent, dans une jointure saine, les rebords des cavités ou des charnières osseuses, et la tension des ligaments intacts.

La *déformation* articulaire est le signe capital de la luxation; la jointure n'a plus son aspect normal; on constate des dépressions où existaient des saillies, et des saillies où se voyaient des dépressions; l'axe du membre paraît changé, et lorsqu'on prend le levier osseux par l'extrémité saine, on imprime à l'extrémité déplacée des mouvements qui, au lieu d'avoir l'article pour siège, se sentent dans quelques points voisins. Comment douter de la luxation si l'on trouve l'une des surfaces articulaires hors de sa place habituelle? Il est des cas où l'aspect de la région est caractéristique : l'aplatissement du moignon de l'épaule, la saillie du creux sous-claviculaire sont le signe certain du déboîtement de la tête humérale.

Nous n'insisterons pas sur le gonflement de la région; voilant souvent les dépressions et les saillies anormales, il est plus nuisible qu'utile au diagnostic; l'ecchymose peut manquer dans les luxations de cause directe : elle révèle seulement le point où a passé le traumatisme; le raccourcissement ou l'allongement du membre est d'appréciation souvent délicate; le craquement perçu par le blessé est un signe sans valeur. Nous ne dirons qu'un mot de la crépitation particulière qu'on trouve parfois dans certaines luxations; elle ne

Digitized by Google

ressemble en rien à celle des fractures; au lieu d'être fine, sèche, nette, elle donne la sensation d'un « raclement sourd » et, de fait, elle est due au frottement des surfaces cartilagineuses contre les ligaments ou les os voisins. Dans certains cas, il y a une crépitation véritable, mais elle provient d'une fracture concomitante ou de quelque arrachement apophysaire.

Lorsque la luxation n'a pas été réduite, quelques-uns de ces signes disparaissent ou se modifient; la douleur cesse peu à peu et tel ou tel mouvement devient possible, à moins toutefois que des jetées osseuses n'immobilisent la tête déplacée et ne la fixent dans ses rapports nouveaux. Encore, dans ce cas, une certaine activité peut-elle être rendue au membre, grâce à la suppléance exercée par la jointure voisine. N'a-t-on pas vu l'épaule remplacer en partie le coude ankylosé, et l'omoplate et la clavicule se mouvoir pour le compte de l'épaule immobile?

Mais parfois une néarthrose se forme, et c'est à son niveau que les mouvements s'exécutent. On a cité des observations où, pour la rectitude et l'étendue de la fonction, l'articulation nouvelle pouvait être presque comparée à la jointure ancienne; le coude surtout en a présenté d'assez nombreux exemples : la flexion, l'extension acquièrent peu à peu une amplitude et une précision remarquables; les muscles atrophiés reprennent une partie de leur vigueur, et la luxation non réduite n'entraîne pas avec elle l'impotence qu'on pourrait redouter. Ces cas sont trop rares pour que le chirurgien ait le droit d'y compter, et la question de l'intervention se pose pour les luxations anciennes. Le gonflement, une fracture concomitante, un examen trop superficiel, a fait méconnaître un déplacement articulaire : dans quelles circonstances et jusqu'à quelles époques les tentatives de réduction sont-elles autorisées? On ne saurait répondre à une question aussi générale : toutes les jointures ne sont pas semblables et, pour une même articulation, toutes les variétés de luxation n'ont pas une résistance identique.

Tout au plus dirait-on qu'au bout de cinq ou six mois, une tentative de réduction est hasardeuse. Mais que de restrictions à faire! Et d'abord on peut établir, avec Lafaurie et Malgaigne, que, à l'épaule au moins, une luxation est réductible à une époque d'autant plus éloignée que la tête humérale se rapproche plus de la cavité glénoïde; ainsi Sédillot a réduit une luxation sous-épineuse qui

Digitized by Google

datait d'un an et quinze jours; des luxations sous-coracoïdiennes ou sous-glénoïdiennes ont pu être réduites encore au bout de six à sept mois, tandis qu'au bout de trois il sera bien tard pour un déplacement intra-coracoïdien, et, au bout de deux, bien tard aussi pour une luxation sous-claviculaire!

Les luxations du coude sont plus rebelles que celles de l'épaule, et, malgré quelques observations incontestables, il est exceptionnel de les réduire après deux mois. Mêmes limites à peu près pour la hanche; cependant on cite des cas où des déplacements anciens de trois et même de quatre mois ont cédé aux manœuvres chirurgicales. Mais les tentatives sont souvent inutiles, et, comme elles présentent des dangers, on n'y aura recours que si les brides à déchirer ne sont pas trop épaisses, si la cavité ancienne n'est pas comblée, si les muscles appelés à mouvoir les leviers osseux ne sont pas complètement atrophiés.

Contre l'intervention dans les luxations invétérées, on a invoqué une série d'arguments de valeur différente : la formation possible d'une néarthrose utile, et surtout les dangers de l'action chirurgicale; les morts par le chloroforme seraient plus nombreuses dans ces tentatives de réduction, mais, bien que plusieurs auteurs l'affirment, les statistiques de Marchand n'indiquent rien de semblable. La contusion des tissus, l'arrachement même du membre, ont été observés; l'artère principale s'est rompue, et Marchand en donne 16 cas dans sa thèse d'agrégation; Froriep parle de la déchirure des petits vaisseaux; nous avons signalé plus haut les arrachements des nerfs; enfin, Eug. Bœckel a appelé l'attention sur les embolies graisseuses trouvées dans les veines du membre et les vaisseaux pulmonaires d'individus morts subitement pendant des tentatives de réduction. Ajoutons les eschares cutanées, les inflammations péri-articulaires, la gangrène, les arthrites, certaines paralysies musculaires, et la liste ne sera pas complète des accidents provoqués par une intervention tardive.

Diagnostic. — L'attitude particulière du membre, la déformation de la région, la présence d'une tête osseuse en un point où normalement elle ne devrait pas être, l'existence d'une cavité vide qu'on perçoit à travers les parties molles, constituent des signes d'une trop grande valeur pour que la luxation puisse être méconnue chez les sujets maigres, et lorsque le gonflement n'a pas recouvert et voilé

Digitized by Google

les extrémités déplacées. Mais, quand la tuméfaction est considérable, on confond parfois une luxation avec tous les traumatismes qui s'accompagnent de douleurs et d'impotence fonctionnelle.

Nous n'insisterons pas sur le diagnostic de la *contusion*, de l'*entorse* et de la *fracture péri-articulaire*. Le sommeil anesthésique, en supprimant la douleur, permettra de juger s'il y a contusion simple, entorse ou luxation; car, dans les deux premiers cas, les mouvements articulaires sont possibles; ils ne le seront plus si l'os est déplacé. La fracture est malaisée à reconnaître lorsque son trait est rapproché de l'interligne; cependant la douleur est plus vive et plus limitée; elle siège en un point fixe qui n'est pas précisément la jointure; le levier osseux n'est pas immobilisé dans une attitude persistante; il y a, non un frottement sourd, mais une crépitation sèche et fine; enfin, la réduction est facile à obtenir et difficile à maintenir; le contraire s'observe dans la luxation, dont la réduction est difficile et la contention facile.

Les luxations anciennes se reconnaissent sans hésitation; les parties molles péri-articulaires sont atrophiées, les muscles du moins, et l'on arrive sans peine sur les surfaces osseuses déplacées, immobilisées dans leur position nouvelle par des brides fibreuses et des ostéophytes. Le diagnostic ne deviendra très ardu que si le malade ne peut ou ne veut donner de renseignements. Un traumatisme antérieur ignoré a permis de prendre les parties déformées pour une exostose, une tare congénitale, les productions nouvelles d'une arthrite sèche; même avec le commémoratif précis d'une violence, on a cru parfois au cal exubérant d'une fracture ancienne.

Traitement. — Deux ordres de causes s'opposent souvent à la réduction d'un déplacement; la contraction musculaire d'abord, ensuite certaines conditions d'ordre anatomique; la tête luxée s'engage dans une boutonnière étroite de la capsule; elle pénètre entre deux épais faisceaux de fibres musculaires qui forment, autour d'elle, une sorte de lacs contractile; une apophyse s'emboîte dans une cavité qu'elle rencontre; un ménisque intra-articulaire, un os sésamoïde met obstacle au retour de l'extrémité déplacée; la luxation de l'épaule et de la hanche, celle du maxillaire inférieur et du pouce, fournissent des exemples de ces divers genres d'irréductibilité.

Nous ne saurions songer à étudier ici les moyens de les vaincre; l'histoire de chacune de ces luxations en donnera l'occasion. Conten-

Digitized by Google

tons-nous de dire que maintenant, grâce à l'emploi des anesthésiques, la tonicité des muscles et leurs spasmes ne comptent plus parmi les obstacles à la réduction. Laissant donc ces difficultés de côté, nous nous occuperons seulement des méthodes usitées pour réduire les luxations récentes et les luxations anciennes. On a recours aux procédés de *force* et aux procédés de *douceur* : ceux-ci évidemment applicables dans les luxations récentes.

Les procédés de douceur sont nombreux : dans certaines luxations des phalanges, du poignet, du coude, de l'épaule, il suffit de presser méthodiquement sur l'extrémité déplacée, de la refouler vers la surface qu'elle a abandonnée, pour obtenir la réduction. Dans d'autres cas on exerce une double pression en sens inverses; pour quelques luxations du genou, une main refoule en arrière les condyles fémoraux tandis que la seconde refoule en avant le plateau tibial. Parfois on dégage l'os au moyen de légers mouvements de torsion ou de bascule, et l'on essaye de le ramener peu à peu au point qu'il a quitté et par le chemin qu'il a parcouru une première fois.

Les procédés de force exigent une série de manœuvres qu'on nomme la *contre-extension*, l'*extension* et la *coaptation*. Nous serons bref sur chacune d'elles. Si l'on veut exercer sur un membre luxé une traction énergique, il faut de toute nécessité que le corps soit maintenu par une force capable de s'opposer à cette traction; les mains d'un aide y suffisent quelquefois, mais, d'ordinaire, on a recours à des linges, à des serviettes, à des draps qui entourent le tronc ou passent entre les cuisses, ou saisissent le membre près de l'article luxé, et maintiennent les parties fixées à une colonne ou à un anneau scellé dans la muraille. Telle est la contre-extension.

Souvent l'extension se pratique directement par un aide qui saisit l'extrémité inférieure de l'os luxé et tire vers lui. Pour plus de facilité et pour utiliser plusieurs aides, on enserre parfois le membre de liens sur lesquels on exerce la traction. Mais celle-ci est alors irrégulière, saccadée, et, par suite, à de certains à-coups, la traction trop énergique pourrait provoquer de graves désordres. Aussi emploie-t-on des moufles dont on mesure la force, grâce à l'application d'un dynamomètre imaginé par Sédillot.

Th. Anger et Legros ont substitué à l'action de la moufle mise en œuvre par des aides, celle de tubes ou de bandes élastiques; ceux-ci exercent sur le membre une traction lente et graduelle qui fatigue

Digitized by Google

la tonicité musculaire. Au bout d'un temps variable suivant l'étendue du déplacement, les obstacles à la réduction et la vigueur des muscles, en dix, quinze, vingt minutes, une demi-heure, la tête luxée reprend sa situation primitive. Ce procédé si simple joint à son efficacité l'avantage d'être peu douloureux et de ne pas nécessiter l'emploi du chloroforme.

Par ce procédé, l'extrémité osseuse déplacée reprend d'elle-même ses rapports normaux; en conséquence la coaptation, l'acte par lequel le chirurgien met au contact les surfaces abandonnées, est devenue inutile. Il n'en faut pas moins se rappeler qu'elle est parfois nécessaire et qu'une main habile peut éviter un grand déploiement de force par la direction qu'elle sait imprimer aux surfaces articulaires. Tout à coup un soubresaut particulier se produit, une sorte de claquement; le membre reprend son attitude, la région sa forme première, et les mouvements sont possibles quoique douloureux. Un bandage est appliqué, car des déchirures ligamenteuses existent qui, au moindre mouvement, laisseraient s'échapper la tête articulaire.

Nous avons parlé des luxations anciennes; nous avons dit jusqu'à quelle époque leur réduction pouvait être tentée. Nous savons, qu'aux périodes limites, un déploiement considérable de force est nécessaire et que cette mise en œuvre n'est pas sans danger; inutile d'énumérer de nouveau les accidents redoutables qui ont été la conséquence de tentatives brutales ou intempestives. Ajoutons seulement qu'on a proposé, et, dans certains cas, exécuté des débridements ligamenteux sous-cutanés, des sections fibreuses pour libérer la surface articulaire et rendre sa progression plus facile.

V

COMPLICATIONS DES LUXATIONS

Une luxation est dite *compliquée* « lorsqu'elle s'accompagne d'accidents généraux ou de désordres locaux de nature à aggraver la lésion principale, à retarder ou à compromettre la réduction et à nécessiter un traitement spécial ». Pour les chirurgiens anglais, la luxation compliquée est celle dont le foyer communique avec l'air extérieur, grâce à une déchirure des parties molles.

Ces complications sont *générales* ou *locales*. Nous ne parlerons pas

Digitized by Google

des complications générales : elles ne présentent ici rien de particulier ; ce sont celles des traumatismes : spasmes, tétanos, fièvre. Nous ne nous occuperons que des accidents locaux subdivisés eux-mêmes en *primitifs* et en *consécutifs*, suivant qu'ils surviennent en même temps que la luxation, du fait de cette luxation et de la violence qui l'a produite, ou bien qu'ils se développent après un temps plus ou moins long. Les premiers comprennent la contusion, les luxations multiples, les fractures péri-articulaires, les hémorrhagies, la rupture ou la compression des nerfs, les plaies pénétrantes articulaires, la déchirure exagérée des ligaments et des tendons. Les seconds répondent aux inflammations, aux raideurs ou aux ankyloses consécutives, aux amyotrophies.

La *contusion* est la compagne obligée de toute luxation ; elle siège d'habitude au niveau de la jointure, mais elle peut en être fort éloignée si le déplacement est de cause indirecte. Elle se caractérise par une douleur vive, une ecchymose ou même un épanchement sanguin sous-cutané ; le foyer traumatique s'est enflammé parfois, la peau décollée s'est mortifiée et les surfaces articulaires ont été mises à nu à la chute de l'eschare ; une arthrite violente, une pyohémie, un phlegmon diffus ont pu en être la conséquence. Aussi, dans les cas de contusions étendues, les tentatives de réduction seront modérées, l'immobilisation du membre sera rigoureuse ; on essayera de limiter l'inflammation. Depuis la vulgarisation des pansements antiseptiques, cet accident, pour rester grave, est devenu moins redoutable.

Les *luxations multiples* se présentent avec toutes les combinaisons possibles : tantôt les luxations sont indépendantes ; la même chute, le même traumatisme a provoqué le déplacement de surfaces articulaires en des points éloignés, épaule et genou, par exemple ; ces cas s'observent surtout lorsque le patient, entraîné par un engrenage, est heurté en plusieurs points, dans un mouvement rapide de rotation. Tantôt le même os se luxe à ses deux extrémités : maxillaire inférieur au niveau de ses deux condyles, humérus à l'épaule et au coude ; tantôt deux os homologues subissent le même déplacement : luxation des deux hanches, des deux clavicules à leur extrémité externe. Ces luxations sont graves ; non par elles-mêmes, mais parce que le traumatisme intense qui les provoque n'aura pas borné son action à déplacer les surfaces articulaires : il y a des contusions multiples, des épanchements sanguins, des décollements cutanés ; les viscères

Digitized by Google

sont atteints, le système nerveux est ébranlé. Aussi arrive-t-il que le blessé se présente dans cet état particulier connu sous le nom de « choc » ; la prostration est complète. Les tentatives de réduction sous le chloroforme sont dangereuses et la mort en a été la conséquence.

La *déchirure exagérée* des ligaments, des capsules et des tissus péri-articulaires amène ce que Gerdy appelait une luxation « vague » : la capsule est largement ouverte ; les ligaments arrachés entraînent avec eux des parcelles osseuses ; les aponévroses et les muscles rompus permettent un écartement considérable des surfaces de la jointure ; le moindre effort les rapproche, mais on ne peut les contenir et le déplacement se reproduit. Les inflammations ne sont pas rares dans ces foyers remplis de sang, de débris de tissus fibreux et de bouillie musculaire. On évitera donc les tentatives de réduction multipliées, les manœuvres longues et douloureuses qui amèneraient peut-être une arthrite purulente.

Les *fractures* péri-articulaires passent pour une des complications les plus graves. Malgaigne, qui désigne alors l'ensemble des lésions produites par le traumatisme sous le nom de *luxation complexe*, a montré combien les désordres peuvent être nombreux. Tantôt on observe un écrasement d'une surface articulaire ; tantôt une simple fissure qui parcourt le cartilage et pénètre la substance spongieuse ; tantôt le trait de fracture sépare une portion de l'épiphyse qui forme comme un corps étranger dans la synoviale, ou joue le rôle de ménisque, ou enfin se mortifie. Mais si, par une voie quelconque, elle reçoit encore des vaisseaux nourriciers, elle survit, et des jetées osseuses parties du fragment inférieur peuvent la rattacher de nouveau à la diaphyse.

Le diagnostic est épineux, et la fracture ou la luxation est méconnue sous le gonflement des parties, les épanchements sanguins, la complexité des déformations, les attitudes contrariées par les deux ordres de lésions. Le pronostic est grave : la réduction devient souvent impossible ; le levier osseux sur lequel on agit pour remettre l'os en place est brisé, ou bien la cavité de réception n'existe plus, ses rebords sont écrasés ou arrachés avec les tendons. Lorsqu'on parvient, malgré tous ces obstacles, à rapprocher de la jointure les surfaces et à les maintenir dans leurs positions primitives, il faut compter avec la lenteur de la consolidation, les pseudarthroses, les inflammations aiguës ou chroniques qui laissent après elles des

Digitized by Google

ankyloses ou, pour le moins, des raideurs gênantes. On ne saurait donner au chirurgien une règle de conduite générale; des indications utiles ne peuvent être fournies qu'à propos de l'histoire de chacune des luxations.

On s'inquiétera moins des fractures qui portent sur le corps de l'os; elles ressemblent à toutes les solutions de continuité de la diaphyse; le seul intérêt pratique qu'elles présentent est une difficulté plus grande pour opérer la réduction de la luxation concomitante; le levier osseux est en effet rompu. Les méthodes de douceur, le refoulement sous le chloroforme de la surface déplacée, ont souvent été suivis de succès; un appareil de fracture solide et bien appliqué a pu servir de point d'appui pour réduire la luxation. Il est d'autres cas où il a fallu attendre la consolidation osseuse : moyen délicat, car, pour une luxation ancienne, il faut déployer une grande force, et l'on a vu le cal se rompre pendant ces tentatives.

Les *plaies des vaisseaux*, artères ou veines, succèdent, soit à la violence extérieure qui a produit la luxation, soit à l'écrasement des tuniques par le déplacement articulaire, soit à la pénétration d'une esquille osseuse provenant d'une fracture concomitante; nous ne parlerons pas des déchirures consécutives aux tractions exagérées dans les tentatives de réduction. Souvent la rupture de l'artère s'accompagne de plaies des parties molles : l'indication est précise et il faut, même au prix de débridements étendus, chercher les deux bouts du vaisseau dont on pratiquera la ligature. Quelquefois il se passe un phénomène annalogue à celui dont les plaies par arrachement sont le siège : la tunique externe de l'artère se laisse effiler en un point comme un tube de verre à la lampe, tandis que la tunique moyenne et l'interne se rompent et oblitèrent le vaisseau : A. Bérard a cité un fait de ce genre. Mais la déchirure peut être complète et il y a un anévrysme diffus. Chez une malade vue par Verneuil, Nélaton et Malgaigne, ce fut un anévrysme circonscrit qui survint après des tentatives de réduction; on ne l'opéra pas, et, au bout d'un an, le volume de la tumeur paraissait stationnaire.

Les *lésions nerveuses* sont de divers ordres; les déchirures totales ou même partielles ne se présentent pas souvent, mais les contusions sont fréquentes. Le cordon est comprimé par la surface articulaire déplacée et l'on observe des troubles de la sensibilité, picotements, fourmillements, engourdissements, douleurs vives irradiées, paralysie

Digitized by Google

des muscles et troubles trophiques de la peau. Après la réduction, surtout si elle ne s'est pas fait trop attendre, on verra ces accidents disparaître.

Les *plaies* des téguments sans communication avec le foyer traumatique n'ont pas d'importance; seules les plaies pénétrantes, les luxations *compliquées* des Anglais, nous occuperont; elles sont parfois consécutives; il n'y a eu d'abord que contusion simple, mais une eschare s'est formée et, après sa chute, la communication s'est établie entre l'air extérieur et les surfaces déplacées. Lorsqu'elles sont primitives, ces blessures sont dues, tantôt au corps vulnérant lui-même qui a désorganisé les tissus, et tantôt à une extrémité osseuse qui, sous une violente impulsion, a traversé les parties molles de dedans en dehors. On a observé ce grave accident au doigt, au poignet, au coude, au pied, au genou, et tout à fait exceptionnellement à l'épaule; la hanche n'en fournit probablement pas d'exemple. On pratiquera la réduction si elle est possible, et on appliquera un pansement antiseptique; mais il se présente des cas où la résection, l'amputation même, demeurent la seule ressource.

Nous laisserons de côté l'étude des complications *consécutives;* l'histoire de l'inflammation se confond avec celle de l'arthrite traumatique; nous avons parlé des atrophies musculaires; nous avons vu et verrons qu'elles succèdent à toutes les lésions des jointures et qu'entorse, luxation, arthrite peuvent avoir pour conséquence une amyotrophie. Les raideurs articulaires ne sont pour ainsi dire, qu'un premier degré de l'ankylose dont nous aurons à présenter une description étendue. On connaît déjà les accidents qui surviennent à la suite des tentatives de réduction.

VI

LÉSIONS INFLAMMATOIRES

Les inflammations des jointures, les *arthrites*, ont été partagées en deux classes : les arthrites *chroniques* et les arthrites *aiguës;* chacune se subdivise en un nombre considérable de variétés dont les caractères spéciaux sont tirés de l'anatomie pathologique, de l'étiologie ou de la clinique. Beaucoup d'entre elles, par leur origine et par leur nature, appartiennent à la pathologie interne; mais comme leur

Digitized by Google

traitement exige parfois l'intervention du chirurgien, il faudra les signaler.

1° ARTHRITES AIGUËS

Les inflammations aiguës des jointures peuvent atteindre toutes les articulations, mais elles frappent de préférence les plus mobiles et les plus superficielles; aussi les rencontre-t-on surtout dans les diarthroses et en particulier aux membres, poignet, cou-de-pied, coude et genou, épaule et hanche. Les deux sexes paraissent également susceptibles, et, si les arthrites peuvent se développer à tous les âges, les adolescents et les adultes sont pris plus souvent que les enfants et les vieillards.

Variétés. — La classification la plus habituelle des arthrites est tirée de leur étiologie. Le premier groupe renferme les inflammations consécutives aux traumatismes; elles succèdent aux contusions, aux plaies articulaires, aux entorses, aux luxations, aux fractures voisines de la cavité synoviale; elles reconnaissent encore pour causes une intervention opératoire sur les épiphyses, ostéotomie, ostéoclasie, évidement osseux, ou, sur les jointures elles-mêmes, ponction, taille articulaire pour l'extraction d'un corps étranger. A ces arthrites *traumatiques*, nommées arthrites *primitives*, on joindrait l'inflammation spontanée provoquée par l'action du froid et sans rhumatisme antérieur; mais son existence n'est guère admise.

Nous plaçons dans un deuxième groupe les arthrites consécutives à une inflammation de voisinage. Ces arthrites *secondaires* sont fréquentes; le plus souvent elles ont pour origine les os voisins, et on les observe dans les ostéomyélites diffuses de l'adolescence, dans les dégénérescences tuberculeuses des épiphyses, dans les abcès douloureux; le processus inflammatoire gagne de proche en proche, et arrive jusqu'au périoste qui borde le cartilage de revêtement; ou bien il se propage par le tissu spongieux. Souvent la couche cartilagineuse l'arrête et la jointure peut rester intacte. Mais parfois aussi une perforation se fait, une sorte de trépanation spontanée; la matière tuberculeuse de l'épiphyse, le pus pénètre dans la cavité synoviale, où s'allume une arthrite violente. Dans quelques cas exceptionnels, l'inflammation des parties molles retentit jusque dans l'article, et

Digitized by Google

l'on a signalé des arthrites provoquées par un hygroma voisin, un anthrax, une phlébite ou une lymphangite.

Le troisième groupe comprend les arthrites des maladies *infectieuses*. Le nombre s'en est considérablement accru ces dernières années et, dans une thèse de 1883, Bourcy montra que non seulement la blennorrhagie, les infections purulentes et puerpérales, la fièvre du cathétérisme, la scarlatine, la morve, la fièvre typhoïde, la variole, la rougeole, la méningite cérébro-spinale, les oreillons, l'érysipèle, la diphthérie, la dysenterie, la syphilis, la pneumonie s'accompagnent, les unes fréquemment, les autres exceptionnellement, d'inflammation articulaire, mais que certains états infectieux mal connus, provoquent des arthrites improprement appelées rhumatismales. Bourcy propose de les désigner sous le nom de « pseudo-rhumatisme infectieux », en attendant qu'une analyse plus rigoureuse permette de déterminer quelle maladie virulente amène leur apparition.

Enfin, dans une quatrième et dernière catégorie, nous rangeons les arthrites d'*origine nerveuse* entrevues dès 1831 par M. F. K. Mitchell, mais étudiées surtout par Brown-Séquard et Charcot. « On les a observées, dit Blum dans sa thèse d'agrégation de 1875, à la suite des lésions des cordons nerveux, contusion, section, compression, plaies par armes à feu ; dans les affections médullaires, myélite traumatique, myélite spontanée circonscrite ou diffuse, compression de la moelle dans le mal de Pott ; ces cas sont exceptionnels ; les arthrites sont au contraire fréquentes dans l'hémorrhagie et le ramollissement du cerveau, et il en existe une variété bien décrite par Charcot, l'arthrite des hémiplégiques ». Quant aux troubles articulaires de l'ataxie locomotrice et de l'hystérie, ils appartiennent à la classe des arthrites chroniques.

Anatomie pathologique. — Les recherches expérimentales de Richet, que confirmaient les connaissances physiologiques de l'époque, établissaient que l'inflammation avait, comme point de départ dans la jointure, les seuls tissus vasculaires, extrémités osseuses et synoviale ; le cartilage était primitivement intact ; il ne réagissait pas plus « que la portion restante d'un ongle qu'on a coupé ». Ne jouait-il pas, par rapport à l'os, le même rôle que l'épiderme sur la peau ? Aussi ses altérations étaient-elles toujours consécutives.

Cette conclusion est infirmée : depuis les travaux de Redfern, de Broca, de Charcot et de Ranvier, on admet que les cartilages

Digitized by Google

s'enflamment ; ils peuvent être le siège d'altérations nutritives profondes qui les atteignent avant que les autres parties constituantes de la jointure soient frappées. L'étude anatomique des arthrites est donc complexe, et nous devons passer en revue les lésions de la synoviale, des os, des ligaments et des cartilages. Nous verrons alors que l'arthrite n'a pas toujours la même forme anatomique, et nous trouverons des arthrites *séreuses*, des arthrites *pseudo-membraneuses* et des arthrites *purulentes*. Ces variétés se modifient parfois et passent de l'une à l'autre, mais il n'est pas rare de leur voir revêtir d'emblée un caractère spécial.

Dans les arthrites *séreuses*, la jointure est distendue par une grande quantité de liquide limpide ou légèrement floconneux, troublé par des cellules épithéliales ou quelques leucocytes, coagulable par l'acide acétique et moins filant que la synovie. La membrane qui le renferme est injectée d'arborisations vasculaires, épaissie ; ses franges prolifèrent ; aussi la synoviale, où elle borde le cartilage diarthrodial, est-elle gonflée, rouge, formant comme un bourrelet, une sorte de chémosis. Quant aux ligaments, ils sont étirés, distendus, relâchés, suivant le volume de l'épanchement. Certaines arthrites traumatiques légères, celles qui succèdent à des contusions peu intenses, à des fractures de voisinage, les arthrites de la syphilis secondaire, celles qui ont pour origine un ramollissement ou une hémorrhagie du cerveau, les arthrites rhumatismales revêtent d'habitude cette forme séreuse.

Les os sont à peine atteints, à moins qu'il ne s'agisse d'une arthrite par propagation et que les lésions primitives n'aient l'épiphyse pour siège. Les cartilages sont altérés : on constate çà et là des îlots ramollis où toute élasticité a disparu, la teinte bleuâtre ainsi que l'aspect brillant ; la surface est jaune et terne ; plus tard elle se fendille et l'on trouve des fissures, des stries, une altération « pseudo-velvétique », parfois de véritables pertes de substance. Au début, le microscope démontre une prolifération intense des cellules qui résorbent autour d'elles la substance fondamentale ; plusieurs capsules s'ouvrent les unes dans les autres, formant des boyaux irréguliers perpendiculaires à la surface des cartilages diarthrodiaux. Les trabécules de substance hyaline que les boyaux laissent entre eux donnent au cartilage altéré son aspect velvétique particulier.

La forme *pseudo-membraneuse* est caractérisée par une vascula-

Digitized by Google

risation intense de la synoviale; cette arthrite « congestive » de Bonnet semble être le début ordinaire de toute inflammation des jointures. La synoviale se recouvre de dépôts fibrineux, dans les mailles desquels le microscope démontre l'existence de cellules épithéliales abondantes et de globules blancs. Les cellules proliférées de la synoviale et des franges qui la bordent s'organisent; le cartilage est vascularisé; il se détruit; des tractus fibreux unissent l'une à l'autre les surfaces articulaires, et l'ankylose est constituée. Cette terminaison a été souvent observée dans les arthrites traumatiques graves et au cours de la blennorhagie.

L'arthrite *purulente* peut succéder à ces diverses formes : le liquide, lorsqu'il en existe, se trouble et devient semblable à celui qui distend la cavité d'un abcès : l'arthrite, séreuse d'abord, est maintenant phlegmoneuse. Les arthrites plastiques et pseudo-membraneuses fournissent aussi du pus sous l'influence d'une irritation nouvelle et plus intense, ou par suite de quelque mauvais état général. Dans certains cas, la synovite est purulente d'emblée; la séreuse est presque intacte, à peine vascularisée; du pus s'accumule qui la distend outre mesure; elle cède, et des fusées décollent au loin les parties molles. On a trouvé parfois des altérations graves des parties constituantes de la jointure, une destruction presque totale du cartilage diarthrodial. Cette variété « métastatique » s'observe dans les infections puerpérales, dans la pyohémie, au cours des fièvres graves. Les arthrites par propagation de l'ostéomyélite diffuse, celles que provoque l'ouverture d'un abcès ou d'un dépôt tuberculeux dans l'article, enfin celles des plaies rentrent dans la catégorie des arthrites purulentes. Ces abcès articulaires contiennent une ou plusieurs des variétés des microbes pyogènes : staphylocoques dorés et blancs, streptocoques, microcoques ténus. Il est évident que les germes varieront selon la maladie générale qui a provoqué l'arthrite : infection purulente, fièvre typhoïde, blennorrhagie.

Symptômes. — Lorsque l'arthrite n'est pas sous la dépendance d'une affection locale ou d'une maladie générale qui en modifie ou qui en voile les symptômes, elle débute par une douleur vive au niveau d'une jointure; elle est spontanée, mais une légère pression, le moindre mouvement l'exaspère; aussi l'articulation reste-t-elle immobile, enraidie dans une attitude fixe par la vigilance des muscles. En même temps on constate du gonflement; les dépressions

Digitized by Google

normales, les fossettes se comblent et disparaissent sous une tuméfaction globuleuse uniforme; puis la peau devient luisante, rouge, chaude, tendue. Enfin, s'il s'agit d'une infection purulente, la synoviale, les parties molles et les téguments s'ulcèrent; le pus se fraye un passage à l'extérieur.

L'attitude fixe que prend le membre est en général intermédiaire à la flexion et à l'extension; elle est presque toujours identique pour une même jointure, et on peut la considérer comme caractéristique. Bonnet avait conclu de ses expériences qu'elle est sous la dépendance de l'épanchement intra-articulaire : les surfaces s'écartent à leur maximum pour permettre à la cavité de recevoir la plus grande quantité possible de liquide. Au coude, on constate une demi-flexion : au genou, une flexion aussi, mais moins marquée; au cou-de-pied, une légère extension; à la hanche et à l'épaule, un faible degré d'abduction. Cette description de Bonnet est exacte lorsqu'il s'agit d'épanchement abondant et rapide; mais si le liquide est lent à s'amasser, les ligaments se laissent distendre, parfois d'une façon inégale, et la déformation est irrégulière; l'attitude ne saurait être prévue, d'autant qu'il faut tenir compte du poids du membre et des contractures musculaires qui, suivant la remarque d'Ollier, immobilisent les points les plus douloureux de la jointure, et cela sans se préoccuper de la capacité plus ou moins grande que la cavité synoviale offrira à l'épanchement.

Certaines arthrites évoluent sans provoquer le moindre trouble et les symptômes généraux peuvent manquer; mais souvent ceux-ci dominent la scène et les désordres de la jointure passent inaperçus, voilés qu'ils sont par des phénomènes inquiétants, accidents nerveux, gastro-intestinaux ou respiratoires. N'en est-il pas ainsi dans les infections purulentes, la fièvre puerpérale, au cours des fièvres graves, typhoïde, variole et scarlatine? Nous ne tracerons donc pas un tableau d'ensemble : il ne saurait s'accommoder aux variétés infinies d'arthrites.

L'inflammation articulaire peut se terminer par *résolution;* douleur, rougeur, gonflement, disparaissent, mais lentement presque toujours, et il faut un traitement prolongé pour vaincre les dernières raideurs de la jointure. Le passage à l'état *chronique* est fréquent et l'on voit s'éterniser des hydarthroses rebelles à toute thérapeutique, sans parler de la transformation d'une arthrite aiguë en tumeur

Digitized by Google

blanche. La *suppuration* est inconnue dans certaines variétés d'arthrites, l'arthrite rhumatismale, l'arthrite syphilitique entre autres, tandis qu'elle est de règle dans l'infection purulente au décours de fièvres graves, dans les inflammations propagées de l'ostéomyélite diffuse. Elles ont une extrême gravité, en dehors même de la maladie générale qui a provoqué leur développement; une arthrite de cause locale, d'origine traumatique par exemple, peut, lorsqu'elle suppure, emporter le patient; les phlébites mortelles ne sont pas rares dans ces cas. Puis, si l'on échappe aux complications, l'articulation est le plus souvent compromise. Les tissus, cartilages, synoviales, ligaments, sont altérés, et une ankylose fibreuse ou osseuse immobilise les surfaces opposées de la jointure.

Nous devrions insister ici sur les *atrophies musculaires* consécutives aux inflammations de l'article; nous les avons signalées à plusieurs reprises, mais c'est à propos des arthrites qu'il faudrait en présenter l'étude. Elles y sont rapides et considérables. Bien que signalées par Verneuil, Ollivier et Duchenne, de Boulogne, nous devons de les mieux connaître à Le Fort et à son élève Valtat. Ce dernier, dans sa thèse de 1877, montre que la plupart des affections des jointures retentissent sur la nutrition du système musculaire; l'atrophie et la paralysie surviennent dès les premiers jours. Les altérations n'atteignent pas tous les muscles, mais choisissent de préférence certains groupes, toujours les mêmes pour une même articulation.

L'atrophie se substitue à l'arthrite et constitue le seul obstacle au rétablissement des fonctions. Sa durée est longue et elle n'a guère de tendance à la guérison. Sous l'influence de l'exercice, elle peut s'atténuer et disparaître, mais cette terminaison est rare, toujours tardive et le plus souvent incomplète. Il faut avoir recours aux courants continus, faibles et permanents, combinés avec les courants faradiques : comme l'a démontré Le Fort, ils guérissent facilement et rapidement les lésions atrophiques.

Diagnostic. — Le premier point à résoudre consiste à distinguer l'arthrite des affections qui lui ressemblent : on pourrait la confondre avec certaines contractures, certaines douleurs articulaires, avec l'*arthralgie*. Mais, outre que les phénomènes inflammatoires locaux ou généraux manquent, le sommeil anesthésique révélera l'absence de désordres dans la jointure; puis cet accident est l'apanage

Digitized by Google

presque exclusif des hystériques, comme l'ont démontré les recherches de Brodie, puis celles de Robert et de Verneuil. Le phénomène est maintenant connu. Nous ajouterons seulement avec Ollier que, chez les hystériques, l'arthralgie n'est pas toujours simple : un examen minutieux de l'arthrite démontre parfois l'existence d'un point malade qui agit comme épine, et se réfléchit sur les muscles en provoquant leur contracture.

Il est quelquefois difficile de distinguer l'arthrite de certaines inflammations *péri-articulaires*, synovites des gaînes tendineuses, hygromas des bourses séreuses sous-cutanées : la déformation n'est pas la même, l'attitude du membre est différente, la douleur n'a pas un siège identique, les mouvements de la jointure sont possibles, et, lorsqu'on heurte les deux surfaces articulaires l'une contre l'autre, on ne réveille pas de souffrance. Il n'en reste pas moins vrai que le diagnostic peut être très ardu, et nous verrons, à propos des affections de la hanche et surtout de l'épaule, qu'on a souvent confondu arthrite et péri-arthrite.

Les *ostéites épiphysaires* sont plus faciles à reconnaître : l'âge du malade, l'intensité des phénomènes généraux, le siège exact de la douleur et celui de la tuméfaction qu'on signale, non au niveau de l'interligne articulaire, mais à quelques centimètres au-dessus et au-dessous de la jointure, sur les cartilages conjugaux. On n'oubliera pas qu'une arthrite de voisinage peut se développer ; il faudra retrouver la maladie osseuse primitive et sa complication articulaire.

Mais là ne doit point s'arrêter le diagnostic : l'espèce de l'arthrite n'est pas déterminée. Laissant de côté l'arthrite traumatique et l'arthrite de la blennorrhagie que nous étudierons plus loin, nous dirons un mot des autres variétés. Les manifestations articulaires du *rhumatisme aigu* se reconnaîtront à la fréquence des complications cardiaques, à la multiplicité des jointures atteintes ; la fluxion se porte de l'une à l'autre, puis disparaît, ne s'éternisant que dans les petites articulations et laissant après elle peu de troubles fonctionnels ; les ankyloses, ou même les raideurs sont exceptionnelles ; le malade sera connu pour être rhumatisant.

Les arthrites *d'origine nerveuse*, celles qui succèdent aux sections ou aux compressions des nerfs, aux altérations médullaires, surtout au ramollissement ou aux hémorrhagies du cerveau, sont caractérisées par leur invasion, le plus souvent, chez des hémiplégiques et du

Digitized by Google

côté de l'hémiplégie ; s'il s'agit d'une section nerveuse, c'est dans les articulations situées au-dessous de la plaie que l'affection se développe. Une ou plusieurs jointures rougissent et se tuméfient ; elles sont le siège de douleurs vives et l'on constate une hydarthrose volumineuse ; les gaînes des tendons avoisinants sont rouges et tuméfiées. On reconnaîtra ces arthrites à ce qu'elles coïncident avec l'apparition des contractures tardives ; du reste, on constatera l'existence de troubles trophiques concomitants.

Nous n'insisterons pas sur les arthrites *infectieuses*, celles qui surviennent au cours d'une pyohémie, d'une fièvre puerpérale ou typhoïde ; disons seulement un mot du pseudo-rhumatisme infectieux. On le rencontre, dit Bourcy, chez les gens surmenés, fatigués, cachectiques, ou bien au cours ou au déclin d'états infectieux. Il se fait remarquer par sa fixité, sa prédilection pour les grandes jointures, sa tendance aux raideurs et à la suppuration ; l'albuminurie est la règle. Les déterminations articulaires ne sont qu'un épiphénomène de la maladie générale ; le sang, qui contient des organismes inférieurs, est poisseux ; la rate est hypertrophiée ; le foie et les reins sont en dégénérescence graisseuse ; on constate çà et là des foyers de suppuration.

Traitement. — Nous ne nous occuperons que de l'arthrite et non des maladies qui peuvent la provoquer. Au début, aux premiers signes de douleur et de tuméfaction, on doit immobiliser la jointure malade dans une bonne attitude : celle-ci varie suivant les articulations ; elle doit être telle que, si une ankylose survenait, le membre rendît le maximum de services. L'articulation tibio-tarsienne sera fléchie de façon que le pied forme un angle droit avec la jambe ; le genou sera mis dans l'extension, la hanche aussi ; ces diverses attitudes permettent encore la marche. Le coude sera immobilisé dans la demi-flexion et dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination ; nous n'insisterons pas, car cette étude sera faite à propos de chaque jointure.

L'immobilisation peut être tout le traitement ; souvent on y ajoute les révulsifs, surtout les vésicatoires et la compression. L'appareil ouaté a le double avantage d'immobiliser et de comprimer ; aussi y a-t-on recours dans quelques cas ; cependant, si l'inflammation est vive, on aime mieux laisser l'articulation à découvert dans une gouttière plâtrée, où la surveillance est plus facile. Lorsque l'arthrite est

Digitized by Google

ancienne et que la jointure a pris une attitude vicieuse, il faut, sous le chloroforme, redresser le membre et l'immobiliser dans une position meilleure. L'extension continue a rendu de grands services pour les arthrites des membres inférieures.

Enfin, si l'articulation suppure, on traitera l'arthrite comme un abcès ; on ouvrira, à la cocaïne, la synoviale par des incisions larges dans les points les plus déclives ; on la drainera et l'on pratiquera des lavages antiseptiques. Dans sa thèse d'agrégation, Jalaguier relève 102 cas où l'arthrotomie a été pratiquée pour arthrite suppurée ; on compte 91 guérisons simples, 2 guérisons après résection et 5 morts. L'analyse de 61 cas de guérison montre que dans 23 cas il y a eu rétablissement des mouvements, 17 fois raideur ou limitation, et 21 fois ankyloses. Si la suppuration est peu intense, on évacue la jointure avec un aspirateur et l'on fait passer, à travers la séreuse, un courant phéniqué qui ressort par la canule de l'appareil. Nous avons ainsi obtenu la guérison d'arthrites du genou dont le liquide était troublé par une grande quantité de leucocytes. On aurait le temps de recourir aux franches incisions.

Un point délicat du traitement est la conduite à tenir lorsque l'inflammation s'est dissipée. La crainte des raideurs articulaires et des ankyloses poursuit les chirurgiens ; or, après les travaux de Teissier et de Bonnet, l'immobilité fut accusée d'être la cause principale des raideurs persistantes et même de l'ankylose ; on en est revenu : nous savons maintenant que c'est l'arthrite et non l'immobilité qui provoque ces accidents ; aussi, tant que la jointure est douloureuse, mieux vaudra s'abstenir : une manœuvre intempestive pourrait rallumer l'arthrite et déterminer une poussée inflammatoire nouvelle. Donc, comme le recommandait Malgaigne, on attendra, pour enlever les appareils immobilisateurs, que des pressions exercées sur l'interligne et sur les saillies articulaires ne réveillent plus aucune souffrance. Les frictions, le massage des parties molles, les courants interrompus et surtout continus sur les masses musculaires atrophiées, des tentatives prudentes et modérées de mobilisation, des bains sulfureux, des douches chaudes, sont alors utilisés avec succès.

Digitized by Google

a. — ARTHRITE TRAUMATIQUE

Étiologie. — Elle succède aux violences de toute sorte, aux contusions directes ou indirectes de la jointure, aux plaies pénétrantes, aux luxations, aux entorses. Elle est fréquente à la suite des fractures, et l'arthrite du genou est un signe presque constant de la rupture du fémur. Par quel mécanisme se produit-elle alors? Berger et Gosselin admettent l'irritation de la synoviale par le liquide sanguin qui cheminerait le long du membre et, du foyer de la fracture, gagnerait la séreuse imbibée et traversée par lui. L'examen de quelques pièces anatomiques semble confirmer cette opinion.

Mais comment expliquer alors que la même arthrite du genou puisse apparaître dans les fractures de jambe? Ici le sang ne saurait remonter et passer au travers de la synoviale, d'autant que Broca a vu des faits où l'arthrite du genou se développait, bien que la solution de continuité de l'os siégeât sur les métatarsiens. Aussi Verneuil invoque une contusion, une entorse articulaire issue du même traumatisme que la fracture. Cette opinion, recevable dans certains cas, ne rend point compte des arthrites qu'on aurait observées dans les fractures spontanées du fémur déterminées, au lit, par un simple changement de position.

L'arthrite traumatique se développe d'autant plus sûrement que le traumatisme est plus intense et qu'aucune précaution n'a été prise : le blessé, par exemple, aura essayé de marcher; en tous cas, sa fracture n'aura pas été strictement immobilisée après l'accident. Mais il faut ajouter que certains organismes semblent être un sol de prédilection pour l'arthrite, et les individus faibles, surmenés, mal nourris, cachectiques ou convalescents d'une fièvre grave, sont en général plus rapidement atteints; un traumatisme, innocent chez les autres, provoquera chez eux une inflammation articulaire.

Anatomie pathologique. — Au début, la synoviale se vascularise, des dépôts de fibrine se font à sa surface, de même que se développent les altérations des cartilages, la prolifération des cellules, la destruction de la substance fondamentale. Lorsque l'arthrite a pour cause une plaie pénétrante, le processus est rapide et le pus peut apparaître au bout de quarante-huit heures; la séreuse, épaissie,

Digitized by Google

rouge et villeuse, se détruit, les ligaments se distendent et s'érodent, le revêtement cartilagineux des épiphyses se décolle, le tissu spongieux lui-même est atteint et la jointure n'est plus qu'un foyer fétide, mal circonscrit, à fusées lointaines et rempli d'une substance purulente, floconneuse, où l'on trouve des débris de cartilage, des lambeaux de synoviale, des restes de tendons, et des os ramollis, friables, mortifiés ou fongueux.

Le processus inflammatoire peut être moins grave, même dans les cas de plaies pénétrantes. Aujourd'hui, grâce à l'immobilisation et aux antiseptiques, on conjure la plupart de ces accidents et la suppuration fait parfois défaut. Il est plus difficile d'éviter les dépôts plastiques, la production de néomembranes qui unissent les cartilages, une rétraction des ligaments articulaires. Des troubles fonctionnels, de véritables ankyloses en sont la conséquence; elles nécessitent un traitement délicat, long et souvent stérile.

Symptômes. — L'arthrite traumatique légère ne présente, dans son évolution, aucun phénomène particulier : il existe une douleur fixe au niveau de l'articulation; le mouvement, la pression l'exaspèrent; la tuméfaction déforme les parties et le membre prend l'attitude spéciale dont nous avons parlé; puis, sous l'influence d'un traitement approprié, les souffrances se calment, le gonflement se dissipe, et il ne reste qu'une raideur plus ou moins durable, une amyotrophie plus ou moins grande.

L'arthrite traumatique des plaies pénétrantes mal soignées est autrement redoutable : pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures la région peut être indolore; rien ne semble présager les accidents qui se préparent; cependant les lèvres de la blessure se séparent et se tuméfient; un liquide ichoreux les humecte; puis une douleur vive éclate; la région gonfle rapidement; elle s'empâte; la peau est chaude, tout en conservant sa coloration normale; elle ne rougit que plus tard. Le pus s'amasse dans la jointure et la distend; la synoviale cède, des fusées purulentes décollent les muscles, arrivent sous les téguments, qui rougissent et s'ulcèrent : le liquide floconneux, mal lié, mêlé aux détritus de tissus articulaires, s'écoule au dehors. Mais déjà ont éclaté les phénomènes généraux, un frisson violent plusieurs fois répété, une fièvre intense; la langue est sèche, les lèvres et les gencives sont fuligineuses, les narines pulvérulentes; les troubles gastro-intestinaux et respiratoires se déclarent; un délire monotone

Digitized by Google

ou furieux s'empare du malade; il est en proie à l'infection purulente, qui l'emporte.

Traitement. — Aucune affection chirurgicale n'a plus bénéficié de l'antisepsie. Les arthrites traumatiques suppurées se terminaient presque toujours par la mort, les blessés étaient rares qui guérissaient, même au prix d'une ankylose. Maintenant, grâce au pansement ouaté de Guérin, à celui de Lister aidé d'un appareil immobilisateur, la terminaison fatale est exceptionnelle; les fonctions du membre, les mouvements sont sauvegardés. L'ouverture de l'articulation a été pratiquée souvent; Jalaguier, dans sa thèse, relève 42 arthrotomies pour arthrites traumatiques, et voici les résultats obtenus : 39 guérisons dont une après résection et 3 morts; dans les 38 cas de guérison après arthrotomie simple, nous constatons 14 cas où il y eut ankylose complète, 4 cas où la raideur était considérable et 20 guérison parfaites.

b. — ARTHRITE BLENNORRHAGIQUE

On nomme arthrite *blennorrhagique* l'inflammation que provoque, dans les jointures, la présence du gonocoque de Neisser. — Il n'est plus personne pour nier la relation étroite de certaines arthrites avec la blennorrhagie que tous admettent comme la cause directe de nombre d'inflammations articulaires. Les divergences surgissent lorsqu'il s'agit d'en interpréter la pathogénie.

La coïncidence des inflammations des jointures et de la chaude-pisse était connue au siècle dernier; Swediaur et J. Hunter l'avaient signalée; mais l'étude exacte de l'arthrite blennorrhagique commence avec les travaux de Cullerier, de Lagneau, de Ricord, de Velpeau, de Nélaton et de Grisolle, avec les recherches de Fournier et la célèbre discussion de 1866 à la Société médicale des hôpitaux, où Peter, Féréol, Fournier, Lorain, Pidoux, Hervieux se firent entendre. Depuis, des thèses nombreuses ont paru sur ce sujet; nous citerons en particulier celles de Félix Brun et d'Émile Chotier.

Nous serons bref sur les diverses théories émises par ces auteurs : pour les uns, l'arthrite blennorrhagique est une arthrite rhumatismale : de là ce nom de *rhumatisme blennorrhagique* sous lequel elle est souvent désignée. Les partisans de cette opinion se divisent en deux groupes, et, d'après Féréol, Pidoux, Hervieux, la blennorrhagie

Digitized by Google

crée de toute pièce, si besoin est, la diathèse rhumatismale, tandis que pour Charcot, Guéneau de Mussy, Peter, la blennorrhagie éveillerait la diathèse, latente jusqu'alors, et mettrait l'organisme en état d'opportunité morbide. Lorain va plus loin : l'uréthrite traumatique, l'uréthrorrhée, la vaginite simple, voire le cathétérisme, la puerpéralité — en un mot, tout ce qui constitue « l'état génital », est susceptible, à peu près au même titre que la blennorrhagie, de provoquer les manifestations du rhumatisme.

D'autres affirment que l'arthrite de la chaudepisse est spécifique, et pour Fournier, Diday, Chotier, elle a son individualité propre; ses symptômes, sa marche, ses localisations la différencient des manifestations du rhumatisme banal. Ce n'est pas tout : depuis les progrès de la doctrine parasitaire, plusieurs pathologistes rangent l'arthrite blennorrhagique parmi les inflammations articulaires d'origine infectieuse : « Elle résulterait d'une intoxication spéciale due à la présence d'un microbe dans l'organisme ». Et l'on aurait trouvé le gonocoque dans les exsudats articulaires.

Neisser, le premier, en 1879, a découvert le microbe de la blennorrhagie, le *gonocoque* que Pétrone trouva dans le liquide extrait du genou de deux malades atteints de rhumatisme lié à la chaudepisse. Kammerer, puis Bousquet ont fait la même constatation; de Lapersonne a relaté des observations semblables à celles de Poncet de Cluny, où l'arthrite infectieuse eut pour origine, non un écoulement uréthral, mais l'inoculation blennorrhagique curative pour des panus granuleux. Il est vrai que Erlich, Vogt, Kraske, Aubert, Dieulafoy, Vidal, Guyon et Ganet n'ont pu déceler le germe pathogène dans le liquide de l'arthrite et, pour eux, l'affection ne serait point provoquée par le microbe lui-même, mais par l'action des produits solubles sécrétés par ce microbe et absorbés par la muqueuse uréthrale. Bockart et Gerhum pensent que les germes pyogènes qui dans le canal enflammé coexistent avec le gonocoque, inoculent les ulcérations et que ce sont eux et non le gonocoque qui déterminent l'arthrite. On voit que la question n'est pas résolue : la définition par laquelle débute cet article est peut-être prématurée.

Étiologie. — Les recherches de Fournier ont établi jusqu'à l'évidence que l'articulation du genou est la plus fréquemment atteinte au cours de la blennorrhagie; puis viennent le coude et le poignet; la hanche et l'épaule sont moins souvent frappées; les petites jointures

Digitized by Google

de la main et des pieds ne sont que rarement le siège de l'arthrite. Cette localisation spéciale et ce fait non moins remarquable que l'inflammation est en général mono-articulaire, comptent parmi les arguments invoqués pour séparer du rhumatisme ordinaire l'arthrite de la blennorrhagie. Mais, pour être exceptionnelles, les arthrites des petites articulations ont été observées ; pas de jointure, même celle du larynx, qui n'ait été prise. Ajoutons que plusieurs sont frappées simultanément ou successivement, et que le péricarde le serait parfois en même temps que les synoviales articulaires.

L'arthrite est une complication rare de la blennorrhagie ; d'après Ricord, elle se rencontrerait plus fréquemment chez l'homme que chez la femme ; cette assertion est inexacte et tient à ce que l'auteur observait surtout au Midi, hôpital consacré aux hommes ; puis l'uréthrite de la femme est souvent méconnue. La suppression brusque d'un écoulement, sa plus ou moins grande abondance, son traitement par les balsamiques et les injections ne paraissent, quoi qu'on en ait dit, jouer aucun rôle dans l'apparition de l'arthrite. Il n'en est pas de même des excès de fatigue, de l'impression du froid, du froid humide en particulier, d'une violence extérieure quelconque, d'une contusion par exemple. Ces causes peuvent, en cas de blennorrhagie, provoquer l'arthrite et désigner, pour ainsi dire, la jointure frappée.

Symptômes. — On décrit plusieurs variétés d'accidents ; une forme *arthralgique* caractérisée par des douleurs sans inflammation proprement dite ; une forme d'allure chronique qui s'affirme par l'apparition d'un épanchement abondant, une véritable *hydarthrose* ; enfin une forme aiguë qui seule mérite le nom d'*arthrite blennorrhagique*.

Elle ne se développe guère avant la fin de la première semaine ; mais le plus souvent l'écoulement uréthral date de quinze jours, d'un mois, de plusieurs mois même, quand tout à coup une douleur, intermittente et sourde, puis vive et continue, s'empare de l'articulation ; la peau devient chaude, sans changer de couleur ; la région se tuméfie, et le membre commence à prendre une attitude vicieuse qu'on ne peut modifier sans provoquer une souffrance intolérable. En général, ces symptômes évoluent sans fièvre, mais chez les nerveux et les affaiblis, il n'est pas rare de la voir s'allumer.

Brun et Duplay ont décrit une forme intense où la douleur est des

Digitized by Google

plus vives; la tuméfaction est considérable et l'on trouve un œdème inflammatoire autour de la jointure; l'impotence fonctionnelle est absolue; loin de s'amender au bout de quelques jours, les symptômes s'accusent et du pus distend la synoviale; la terminaison par suppuration a donc été niée à tort, et on la rencontre parfois dans l'arthrite blennorrhagique; des raideurs rebelles, une véritable ankylose, peuvent en être la conséquence. L'arthrite frappe surtout le genou ou le coude, et d'habitude, elle est mono-articulaire; mais elle peut aussi atteindre plusieurs jointures, même les plus petites; on n'est pas sans avoir observé, au milieu d'un appareil fébrile accentué, l'invasion des grandes séreuses splanchniques, péricarde, plèvre, méninges et péritoine, puis des gaînes tendineuses et des bourses muqueuses sous-cutanées.

On a assuré que l'écoulement uréthral se tarissait lors de l'apparition de l'arthrite et, de fait, nous avons, dans un cas, constaté ce phénomène; mais il ne faut pas croire qu'il doive toujours se produire; la blennorrhagie peut suivre son cours sans être influencée par la détermination articulaire. Celle-ci ne présente rien de particulier dans sa marche : elle se dissipe peu à peu, ou bien un épanchement synovial persiste, une raideur des tissus fibreux, une ankylose, une atrophie musculaire considérable. Chez certains individus, un rhumatisme noueux a succédé à l'arthrite blennorrhagique aiguë, une tumeur blanche a été vue chez des scrofuleux. Au point de vue de ses terminaisons, l'arthrite est donc *résolutive*, *plastique* ou *destructive* : la première variété est exceptionnelle, la seconde est commune et a pour complication l'organisation de tractus fibreux intra-articulaires, une hyperostose des épiphyses, une déformation de la jointure et une ankylose plus ou moins complète; la troisième est rare, la synoviale, distendue par du pus, se rompt et des fusées décollent au loin les muscles, les cartilages s'érodent et des accidents généraux éclatent qui ont nécessité l'amputation du membre et parfois provoqué la mort.

Nous n'insisterons pas sur le diagnostic : l'importance de la blennorrhagie comme cause d'inflammation articulaire est telle, qu'il faut interroger l'urèthre à propos de toute arthrite, et savoir si oui ou non il y a chaudepisse. On ne manquera pas à ce précepte, même dans le cas où un traumatisme aurait frappé la jointure tuméfiée. Brun, en effet, insiste sur l'importance des violences extérieures

Digitized by Google

comme mise en œuvre de l'arthrite blennorrhagique. Quant au pronostic, il varie suivant la forme que revêt l'affection; une arthrite modérée guérira plus vite et sans les complications qui menacent l'arthrite purulente.

Traitement. — Les règles générales données au sujet du traitement des arthrites sont valables pour cette forme. Si l'écoulement se tarit, pas n'est besoin, comme le recommandait Cullerier, de le ramener par quelque irritation du canal. La jointure sera immobilisée avec le plus grand soin; si la douleur est vive, on la calmerait par des injections de morphine; une compression méthodique ou quelques révulsifs, les vésicatoires entre autres, peuvent être employés. On n'oubliera pas de fixer le membre dans une bonne attitude, puisque l'ankylose a été observée. Quant aux agents internes, sulfate de quinine, teinture de colchique, iodure de potassium, salicylate de soude même, ils paraissent trop impuissants pour que nous en recommandions l'usage.

2° ARTHRITES CHRONIQUES

Les arthrites *chroniques* présentent de nombreuses variétés; nous pensons cependant qu'à l'exemple de Follinte Duplay, on peut en former trois groupes : les *hydarthroses*, les *arthrites sèches* et les *tumeurs blanches*.

a. — HYDARTHROSE

On nomme ainsi une arthrite chronique caractérisée par une accumulation de liquide séreux dans la synoviale.

Étiologie. — L'hydarthrose n'est souvent qu'un symptôme; elle accompagne alors certaines affections articulaires, les arthrophytes par exemple, ou même les arthrites sèches, mieux nommées, dans ce cas, arthrites déformantes. Dans nombre d'autres circonstances l'hydropisie de la jointure est une manifestation de quelque maladie générale : nous avons parlé de l'hydarthrose blennorrhagique, nous aurons à décrire l'hydarthrose de la syphilis, puis celle qui apparaît au cours du rhumatisme, au déclin de certaines fièvres infectieuses, dans l'état puerpéral, la scarlatine et la fièvre typhoïde; on parle d'une hydarthrose tuberculeuse.

Digitized by Google

Aussi l'hydarthrose *idiopathique* ou *essentielle* devient-elle de plus en plus rare : on en cite cependant qui, sans tare organique appréciable et sans diathèse déterminée, se développent à l'occasion d'une marche exagérée, d'un traumatisme ou de l'impression du froid, d'une fracture voisine, et nous avons mentionné ailleurs l'épanchement qui se fait dans la synoviale du genou à l'occasion des ruptures du fémur. L'anasarque s'accompagne parfois d'un épanchement liquide dans quelques jointures et l'on a vu l'hydarthrose apparaître dans les articles d'un membre atteint de *phlegmatia alba dolens*. Panas a signalé des hydarthroses périodiques qui se manifestent à des époques à peu près régulières et dont la pathogénie reste méconnue. Pour les uns, la tuberculose devrait alors être incriminée, et Kœnig et Poulet appuient cette opinion sur des faits importants. Pour d'autres, ces épanchements intermittents auraient pour cause soit le paladisme, soit une sorte de névrose vasomotrice.

Anatomie pathologique. — L'hydarthrose frappe de préférence les grosses articulations et surtout le genou; on l'observe aussi à la hanche, à l'épaule, au coude, dans la synoviale tibio-tarsienne; on la rencontre, mais d'une manière exceptionnelle, dans des diarthroses de moindre étendue; on l'aurait vue, dans les symphyses du bassin, chez la femme en état de parturition.

Les altérations qui caractérisent cette arthrite chronique sont en général peu profondes : le cartilage conserve sa structure et son aspect normaux; seule la synoviale paraît modifiée, encore ne constate-t-on, dans certains cas, qu'une distension, un amincissement de la membrane dont la surface interne est comme « lavée ». On la trouve parfois épaissie, congestionnée; elle est parcourue par des arborisations vasculaires abondantes et ses franges sont plus volumineuses. Le tissu adipeux qui double la séreuse s'irrite; il prolifère et se transforme en une masse fibreuse d'une dureté particulière, manifeste surtout à la partie interne du genou, près de l'interligne. Marjolin raconte qu'un jour il arriva juste à temps pour empêcher un praticien d'extirper ce bourrelet, pris pour un corps étranger.

On ne constate d'ordinaire aucune modification dans l'appareil ligamenteux. Cependant, lorsque l'épanchement est considérable, que les surfaces articulaires sont séparées sous l'effort du liquide, la capsule et ses bandes de renforcement se relâchent parfois, à tel

Digitized by Google

point que des mouvements de latéralité deviennent possibles; Richet n'a-t-il pas vu une malade chez laquelle les altérations étaient si profondes que la jambe ballottait comme un membre de polichinelle? On note des altérations musculaires constantes : les groupes extenseurs s'atrophient partiellement, mais avec une rapidité extraordinaire, et dès les premiers jours de l'épanchement on peut voir, au genou, s'affaisser la saillie du triceps fémoral.

Le liquide est plus ou moins abondant : la jointure du genou contient parfois quelques grammes de sérosité que révèle le choc rotulien ; parfois, au contraire, elle peut en renfermer jusqu'à 500 ou 600 grammes. Son aspect est variable : tantôt il est filant, épais, coagulable par la chaleur et les acides, visqueux comme de la synovie, pareil à de l'huile ; tantôt il est fluide, peu coloré, semblable au liquide de l'ascite ; tantôt il tient en suspension des flocons albumineux et des amas de leucocytes. Enfin il n'est pas rare de constater une coloration roussâtre due à quelque rupture de capillaire, et le microscope révèle l'existence d'hématies altérées et de cristaux d'hématoïdine.

Symptômes. — L'hydarthrose, telle que nous l'avons définie, est une affection à marche chronique; elle évolue lentement, et s'installe dans la jointure sans provoquer de douleur appréciable. On a bien décrit une hydarthrose aiguë, caractérisée par la distension rapide de la synoviale, par des souffrances vives et par la chaleur de la peau ; mais il s'agit d'une simple variété d'arthrite et nous n'avons pas à y revenir.

La jointure atteinte d'hydarthrose est donc à peu près indolore ; à peine le patient y ressent-il de la gêne et un trouble fonctionnel assez grand ; certains mouvements sont bridés ; la flexion et l'extension n'ont pas leur amplitude normale. On constate une augmentation de volume de l'article dont la forme a changé : il est globuleux, arrondi ; les saillies et les dépressions ont disparu et l'on voit, à la place des fossettes, des soulèvements de la synoviale distendue par le liquide. Ainsi l'articulation du genou, la plus fréquemment atteinte, offre des saillies caractéristiques de chaque côté de la rotule et au-dessus, dans le cul-de-sac sous-tricipital ; en ces points, la séreuse mal soutenue se laisse distendre. Au coude, la déformation se trouve en arrière, et, de chaque côté de l'olécrane, on voit une bosselure où le doigt perçoit de la fluctuation ; à l'épaule, la syno-

Digitized by Google

viale s'avance surtout dans l'interstice qui sépare le grand pectoral du deltoïde ; au cou-de-pied, c'est en avant des malléoles, en dedans et en dehors des tendons extenseurs.

En certains cas on trouve, autour de la jointure, des diverticules remplis de sérosité et qui s'ouvrent dans la séreuse articulaire ; tantôt il s'agit d'une cavité anormale due à une distension exagérée de la synoviale qui a cédé en ce point ; tantôt la communication est physiologique, et deux séreuses voisines s'abouchent par un orifice commun. Nous avons observé, dans le service de Broca, une tumeur fluctuante de l'aine d'un diagnostic malaisé : on avait affaire à une hydarthrose de la hanche qui versait son liquide dans la bourse du psoas iliaque. La même disposition anatomique peut se rencontrer à l'épaule sous l'apophyse coracoïde, et Panas raconte, d'après Nélaton, qu'un de ces prolongements séreux formait une gaîne au tendon du triceps : il fut pris pour un kyste et ponctionné par un médecin : une arthrite traumatique suivie de mort fut la conséquence de cette erreur.

La fluctuation, caractère important, est nette dans les jointures superficielles ; mais lorsqu'il existe une grande épaisseur de parties molles, elle est souvent obscure et il faut savoir la découvrir. Au genou rien n'est plus simple : la jambe est étendue, les muscles sont relâchés, car toute contraction du triceps immobiliserait la rotule contre les condyles ; on amasse le liquide vers le centre de la synoviale, en le refoulant du cul-de-sac sous-tricipital par une main qui presse à plat sur le muscle ; la sérosité soulève la rotule, qui s'éloigne des condyles ; si alors on presse brusquement sur elle, elle chasse le liquide et frappe les condyles en produisant un choc caractéristique.

A l'épaule, à la hanche, au coude, il sera plus difficile de percevoir cette fluctuation ; on la cherchera au niveau des points que nous avons signalés et où se font les bosselures de la synoviale, à certains moments plus saillantes et plus distendues ; d'autres fois le liquide peut se résoudre et l'hydarthrose guérir spontanément. Ces faits sont exceptionnels ; il en est de même de la rupture de la séreuse et de l'issue de la synovie dans les parties molles ambiantes, quoique Bonnet et Bretonneau en aient observé des cas. On a parlé de luxations rendues possibles par l'écartement des surfaces articulaires sous la pression du liquide : J.-L. Petit l'aurait vu à la hanche ; une

Digitized by Google

tumeur blanche a pu se développer sur une jointure affectée d'hydarthrose.

Diagnostic. — Bien qu'il soit malaisé de reconnaître l'hydarthrose d'une jointure profonde, la plus grande difficulté consiste à remonter jusqu'à la cause de cet épanchement articulaire. S'agit-il d'une attaque de rhumatisme ou de goutte? a-t-on affaire à la blennorrhagie? faut-il incriminer un traumatisme? Dans ces divers cas, les accidents sont le plus souvent aigus et nous n'avons pas à insister. La tuberculose peut provoquer dans l'articulation un épanchement abondant; nous étudierons plus loin cette hydarthrose, ainsi que les hydarthroses syphilitiques et celles des arthrites déformantes. Nous ne devons parler ici que de certaines arthrites chroniques survenues au cours des altérations du système nerveux central, et, en particulier, de l'arthrite de l'ataxie locomotrice.

Cette arthropathie, qui atteint surtout le genou, débute à une époque peu avancée du tabès dorsal; cependant elle n'est pas toujours précoce, et l'on en a vu se développer onze ans après les premières douleurs fulgurantes. Elle se caractérise par l'absence complète de réaction générale ou locale : il n'y a ni fièvre, ni rougeur, ni douleur. Pourtant le gonflement est énorme; il peut se produire en une nuit, et il est dû, non seulement à l'hydarthrose, mais à un œdème dur du membre tout entier. On en distingue deux formes : l'une *bénigne*, dans laquelle l'épanchement se dissipe avec rapidité; l'autre *maligne*, où la jointure s'altère, où les surfaces s'usent et se déplacent. Le diagnostic, on le voit, ne présente aucune difficulté : l'existence d'une ataxie locomotrice, la rapidité avec laquelle se fait l'épanchement, l'œdème concomitant du membre, les altérations considérables des extrémités osseuses, leur usure et parfois la production d'ostéophytes et de bourrelets osseux, ne sauraient laisser aucun doute; il s'agit non d'une hydarthrose simple, mais d'une arthropathie nerveuse.

Traitement. — Laissant de côté tout traitement général qui s'attaquerait à la cause première de l'hydarthrose, nous supposerons l'épanchement « idiopathique », et chercherons à quels moyens locaux on a recours pour la combattre.

Un des meilleurs est l'immobilité et la compression; le membre est placé dans une gouttière plâtrée ou dans un appareil inamovible silicaté : d'autres fois c'est l'ouate qu'on emploie; il faut alors

Digitized by Google

ajouter de nouvelles bandes tous les jours ou tous les deux jours, afin que la compresssion soit le plus efficace possible. Depuis quelques années on remplace l'appareil ouaté par la bande élastique dont l'action est fort énergique : c'est un procédé excellent, mais dont il faut user avec la plus extrême prudence.

La ponction sous-cutanée, ou mieux l'aspiration avec les appareils de Dieulafoy et de Potain vide la séreuse ; mais le liquide se reproduit rapidement ; aussi doit-on considérer ce moyen comme accessoire, et, après avoir évacué la synoviale, on se hâtera d'appliquer un bandage élastique compressif qui s'opposera à une exsudation nouvelle. Dans quelques cas, on pratique dans la synoviale une injection irritante soit avec de la teinture d'iode, soit avec une solution forte d'acide phénique. L'hydarthrose sera traitée comme une hydrocèle : au bout de deux ou trois minutes le liquide est évacué ; la piqûre est oblitérée par du collodion, et le membre maintenu dans la plus grande immobilité ; souvent le succès couronne ce traitement.

Aujourd'hui on pratique hardiment de larges incisions articulaires ; on lave la synoviale avec des solutions fortes d'acide phénique ou de liqueur de Van Swieten : puis on draine et suture la plaie et la guérison légitime cette tentative. Pour notre part, nous la jugeons inutile et pensons que la ponction aspiratrice suivie du lavage avec les mêmes solutions, assure les mêmes résultats, tout en faisant courir au malade des dangers moins grands. Si cependant on échouait, on aurait recours à l'arthrotomie antiseptique, à l'incision de la synoviale, irriguée ensuite par un courant d'acide phénique à 5 pour 100 ou de sublimé corrosif au 1000e.

En résumé, l'immobilisation et la compression élastique avec l'ouate ou la bande en caoutchouc, précédées ou non par l'application de vésicatoires ou de teinture d'iode, devront être essayées d'abord. Si ce moyen ne réussissait pas, le liquide intra-synovial serait évacué, la séreuse lavée avec les solutions iodo-iodurées ou phéniquées et le membre enfermé et immobilisé. Avec l'aide de ces méthodes, on peut compter sur la disparition des hydarthroses les plus rebelles.

b. — ARTHRITE SÈCHE

On nomme *arthrite sèche*, *arthrite déformante*, *mal sénile des articulations*, une arthrite chronique caractérisée par l'usure des

Digitized by Google

cartilages diarthrodiaux, par une production d'ostéophytes souvent abondante et par la déformation des surfaces articulaires, qui n'ont aucune tendance à la suppuration, à l'ankylose ou à la guérison spontanée.

Son histoire est de date récente. Peut-être Morgagni l'avait-il signalée ; mais il faut arriver à Cruveilhier pour en avoir, en 1824 et en 1826, une exacte description. Puis viennent les travaux de William Smith, de Colles, d'Adams. La question reparaît souvent devant la Société anatomique avec Deville et Broca. Nous citerons encore la thèse de Colombel en 1862, une série de travaux publiés par Charcot, les recherches de Besnier, les descriptions anatomiques de Cornil et Ranvier.

Étiologie. — L'arthrite déformante frappe surtout la hanche, mais elle est loin d'être rare au genou ; on la rencontre au coude, aux doigts, à l'épaule, au pied, et, dans des cas exceptionnels, à la colonne vertébrale. On peut dire qu'il n'est guère de jointure qui, une fois ou l'autre, n'ait été trouvée avec les signes d'une arthrite sèche. Elle est souvent symétrique, et les deux hanches, les deux genoux, les deux épaules peuvent se prendre en même temps. Volkmann cite un cas où toutes les articulations du membre supérieur étaient atteintes.

Elle se développe à peu près également chez l'homme et chez la femme. Ce n'est point une affection exclusivement observée dans la vieillesse, et on l'a vue naître chez des adultes de vingt-cinq à trente ans ; à quarante ans elle commence à devenir fréquente. Elle succède souvent à un traumatisme, fracture, entorse ou luxation ; ou bien à une inflammation, arthrite aiguë simple, arthrite blennorrhagique, hydarthrose : dans ces cas elle est presque toujours monoarticulaire ; lorsque l'affection est poly-articulaire, il est plus rare de trouver à son origine une violence extérieure ou une irritation de voisinage.

Sur quel sol se développe l'arthrite déformante ? Broca, Deville, Charcot et Besnier en font une manifestation rhumatismale. N'est-elle pas souvent poly-articulaire, symétrique ? Enfin ne se déclare-t-elle pas chez des individus qui possèdent les attributs de la diathèse rhumatismale ? Quelques auteurs, cependant, Gosselin entre autres, affirment l'avoir rencontrée sans qu'il leur fût possible de trouver la moindre trace de rhumatisme chez le sujet atteint. Pour

Digitized by Google

Quénu, « l'arthrite sèche n'est pas une maladie spéciale, mais un mode de terminaison de toute espèce d'arthrite chronique, que celle-ci ait été engendrée par le rhumatisme, par un traumatisme, voire par une maladie du système nerveux. Elle serait donc un aboutissant possible de la plupart des arthropathies; sa physionomie résulterait moins de la nature primitive de l'arthrite que de l'état de la nutrition générale du sujet et de la nutrition locale du membre atteint; je puis invoquer ici la coïncidence de l'artério-sclérose et particulièrement de la phlébo-sclérose avec l'arthrite sèche, la fréquence plus grande de celle-ci dans les articulations des membres inférieurs où les varices sont communes. » L'arthrite sèche serait donc une maladie de déchéance; la déchéance peut être générale ou localisée à un membre, voire à un segment de membre.

Anatomie pathologique. — Les lésions de l'arthrite sèche peuvent atteindre la synoviale, les ligaments, les os, les cartilages. Suivant Deville et Colombel, la synoviale serait prise la première; cette opinion est controversée, car la séreuse reste parfois intacte; cependant elle est épaissie d'ordinaire, vascularisée, recouverte de végétations dendritiques, de franges hypertrophiées au milieu desquelles on trouve des cellules cartilagineuses et du tissu fibreux; dans une forme rare, les végétations renferment des cellules adipeuses et constituent le *lipome arborescent* décrit par Muller; ces productions nouvelles, ces papilles sont tantôt sessiles et tantôt pédiculisées; lorsque l'isthme qui les relie à la séreuse est étroit, il peut se rompre et l'on a des corps flottants souvent durs; en effet, les éléments du cartilage y abondent; il est des cas où de l'os s'est déposé dans les franges synoviales.

Les altérations des cartilages sont en général profondes. Le revêtement hyalin disparaît au centre par une usure, une résorption qui met à nu la substance osseuse; à la périphérie il n'est pas rare, au contraire, d'observer un épaississement du cartilage, des ecchondroses qui souvent se transforment en ostéophytes; Ranvier a étudié ces modifications : il s'agit d'une inflammation chronique du cartilage, dont les cellules prolifèrent; elles détruisent leurs capsules, qui s'ouvrent les unes dans les autres, constituant ainsi des boyaux disposés en séries parallèles et remplis d'éléments embryonnaires que séparent des travées de substance fondamentale; les boyaux se vident, les travées persistent sous forme de villosités, de filaments qui don-

Digitized by Google

nent à la surface un aspect velvétique; mais elles disparaissent à leur tour jusqu'à l'épiphyse dénudée.

A la périphérie, la même prolifération cellulaire a eu lieu, mais les éléments embryonnaires, au lieu de tomber dans la cavité synoviale et de s'y détruire, sont maintenus en place par le rebord synovial qui empiète sur le cartilage; ils s'organisent en tissu nouveau et forment ces ecchondroses, ces ostéophytes abondants qui constituent une collerette exubérante autour de la surface diarthrodiale. L'os sous-jacent subit des modifications analogues; il est le siège d'une ostéite lente, raréfiante d'abord; puis les cellules qui remplissent les aréoles du tissu spongieux se disposent en séries parallèles et s'incrustent de sels calcaires; l'ostéite devient condensante et la surface osseuse qui, dans la jointure, remplace le cartilage, prend un aspect éburné. Elle est souvent le siège de rainures et de sillons dirigés dans le sens des mouvements articulaires.

Les ligaments sont épaissis, infiltrés de cellules cartilagineuses et osseuses; ceux qui se rencontrent dans la jointure, comme le ligament rond, finissent par disparaître; il en est de même pour la portion intra-articulaire du tendon de la longue portion du biceps; elle se résorbe et le fragment qui reste s'insère sur des tubérosités de formation nouvelle, situées sur les bords de la gouttière bicipitale. Il n'est pas jusqu'aux muscles voisins qui ne s'ossifient ou ne deviennent fibreux : à l'épaule le sus-épineux, le sous-épineux, le sous-scapulaire, au coude le brachial antérieur, à la hanche les psoas iliaques, ont été trouvés indurés, résistants, parcourus par des travées de tissus fibreux et osseux,

L'aspect de la jointure est caractéristique : elle est énorme, irrégulière, déformée par des ecchondroses et des ostéophytes; les surfaces sont élargies, bosselées, noueuses, bridées dans leurs mouvements par les apophyses nouvelles. Il peut y avoir, à côté de ces productions exubérantes, des résorptions considérables; la tête de l'humérus ou du fémur semble avoir disparu; la cavité glénoïde ou cotyloïde s'efface ou s'écule; aussi observe-t-on des déplacements. Broca et Deville ont vu le grand trochanter reposer dans la fosse iliaque externe. L'arthrite n'est pas toujours « sèche »; si la synoviale est le plus souvent sans liquide, on rencontre parfois une hydarthrose : d'après Dolbeau, elle existerait dans un tiers des cas environ.

Symptômes. — L'arthrite déformante se développe d'une manière

Digitized by Google

insidieuse; il n'y a ni rougeur, ni chaleur appréciables; souvent la douleur fait défaut et le malade accuse à peine une gêne, une sensation pénible, surtout aux changements de temps. La jointure n'est pas toujours le point où se manifeste la souffrance : elle peut se localiser dans un groupe musculaire ou suivant le trajet d'un nerf; Pitre et Vaillard ont montré qu'il existe parfois une névrite des rameaux articulaires, Gosselin a observé des faits où l'on aurait pu croire à l'existence d'une sciatique chronique. En tous cas, lorsqu'elle est vive, cette douleur est spontanée; les mouvements de la jointure, les pressions sur l'interligne ne l'exagèrent nullement.

La déformation est, en somme, le premier signe apparent : la jointure est volumineuse, élargie, soulevée çà et là par des bosselures, des saillies arrondies ou pointues, des ostéophytes. Les mouvements ne sont point empêchés; cependant leur amplitude diminue; les surfaces articulaires sont arrêtées par des obstacles que créent les productions osseuses nouvelles; les subluxations et même les déplacements complets sont loin d'être rares. Pourtant, peu d'affections articulaires s'opposent moins au libre jeu de la jointure. On n'observe jamais de véritable ankylose.

Les mouvements s'accompagnent de craquements caractéristiques, secs, rudes, nombreux; leur bruit a été comparé à celui d'un moulin à poivre, du moins lorsque l'arthrite déformante est confirmée; au début, les ostéophytes et les ecchondroses sont peu abondants, les surfaces articulaires n'ont subi que l'altération velvétique, l'os n'est pas dénudé et le frottement est plus doux. La main qui meut le membre malade perçoit ces crépitations, mais l'oreille peut les entendre. Elles sont amoindries lorsqu'une hydarthrose distend la synoviale; il n'est pas rare de constater l'existence de corps étrangers mobiles semblables à ceux que nous étudierons plus loin.

Ainsi constituée, l'arthrite déformante reste stationnaire ou s'accroît lentement; si elle ne se résout pas, du moins elle ne menace point l'existence et il s'écoule un long temps avant que la fonction du membre soit compromise; cependant une production exagérée d'ostéophytes immobilise les surfaces articulaires, une hydarthrose considérable distend et relâche l'appareil ligamenteux, l'usure des surfaces permet les luxations, et il est des cas où la jointure perd ses usages. Mais ils sont rares : en général, les fonctions des membres s'accomplissent; « les malades se plaignent, il est vrai, de raideurs, surtout

Digitized by Google

quand ils se lèvent le matin ou dès qu'ils commencent à marcher ; ils ont besoin de *se dérouiller*, mais ils sont capables de fournir de longues courses et de se livrer à certains travaux ». Malheureusement la durée de cette arthrite est illimitée et ne cesse qu'avec la vie.

Diagnostic. — L'absence de douleur et de phénomènes inflammatoires, la déformation articulaire, les craquements, la facilité relative des mouvements de la jointure constituent un ensemble clinique trop particulier pour que les erreurs de diagnostic soient fréquentes. On ne saurait confondre l'arthrite sèche avec une *tumeur blanche;* nous dirons plus loin combien cette inflammation diffère de celle qui nous occupe. Lorsque les déformations siègent sur les phalanges, peut-être les prendrait-on pour les dépôts tophacés de la *goutte;* mais l'existence d'accès antérieurs, de douleurs vives, l'aspect du doigt ne laisseront pas hésiter longtemps.

Nous avons constaté que l'arthrite déformante se double assez souvent d'hydarthrose et que des corps flottants se rencontrent parfois dans la synoviale, mais il est une affection articulaire caractérisée par la présence d'un corps mobile dans la jointure, et la confusion ne doit pas se faire : nous verrons à propos des « arthrophytes » que ceux-ci ne s'accompagnent pas de déformation articulaire, qu'une seule jointure est prise, que le corps étranger est en général unique, enfin que, tout à coup, pendant la marche, à l'occasion d'un mouvement, survient une douleur vive et presque syncopale : tous signes différents de ceux de l'arthrite déformante.

Nous avons parlé ailleurs des *arthropathies des ataxiques;* ici la confusion semble impossible : le gonflement subit qui se déclare au niveau des jointures et sur les segments intermédiaires du membre, l'énorme hydarthrose, l'usure considérable des extrémités osseuses, la mobilité anormale, enfin l'existence de douleurs fulgurantes et d'incoordination des mouvements, ne sauraient permettre de doute. L'arthrite déformante, poly-articulaire, se nomme souvent *rhumatisme noueux*, lorsque les mains et les pieds sont atteints et que les déformations ne frappent que plus tard les grandes jointures. L'arthrite sèche est appelée *rhumatisme d'Heberden* quand les seules phalanges des mains sont prises, surtout au niveau de l'articulation de la deuxième avec la troisième.

Traitement. — On ne connaît pas de traitement efficace contre l'arthrite sèche. L'immobilisation et la compression, autrefois préco-

Digitized by Google

nisées, sont plus nuisibles qu'utiles; elles ne s'opposent pas à la production des ostéophytes qui s'élèvent autour des surfaces articulaires et limitent ou empêchent les mouvements. Un exercice modéré de la jointure est recommandé. Les médicaments internes sont à peu près sans valeur; l'iodure de potassium ne donne plus les succès que Houël croyait avoir observés : les applications sur la peau de teinture d'iode sont sans effet; on peut en dire autant des douches sulfureuses, de l'hydrothérapie, des bains froids; on ne comptera pas non plus beaucoup sur l'action des eaux minérales de Plombières, de Néris, de Bourbonne, d'Aix, de Barèges, de Luxeuil et de Dax.

c. — TUMEURS BLANCHES. — ARTHRITES TUBERCULEUSES

On nomme *tumeurs blanches* des arthrites chroniques caractérisées par la production de fongosités, la tendance à la suppuration, l'envahissement progressif de tous les tissus de la jointure, lésions dont la conséquence dernière est la perte des fonctions du membre.

Le nom est ancien; elles furent ainsi désignées — *white swelling*, enflure blanche — par Wiseman en 1676. Mais, à la fin du dernier siècle et au commencement de celui-ci, on se demanda s'il ne fallait pas scinder le groupe de ces arthrites suivant qu'elles débutent par la synoviale, le cartilage ou les tissus osseux. Les travaux de Malgaigne, de Velpeau, de Bazin et de Bonnet semblèrent donner une base clinique à ces tendances analystes, et l'on distingua trois variétés de tumeurs blanches; les synovites fongueuses, les abcès froids articulaires et les arthropathies tuberculeuses.

A notre époque, on assiste à un travail en sens inverse; l'anatomie pathologique, l'expérimentation, la clinique même se sont mises d'accord pour une synthèse plus large encore que celle de Wiseman : toutes les tumeurs fongueuses font partie d'une même espèce; un caractère commun les unit, la présence dans les fongosités du follicule tuberculeux habité par le bacille de Koch. Les tumeurs blanches sont des *arthrites tuberculeuses*, mot plus compréhensif et qui renferme, outre les synovites fongueuses, la granulie de la séreuse articulaire. Au point de vue nosographique, nous préférerions donc le nom d'arthrite tuberculeuse, basé sur l'anatomie pathologique et l'étiologie, à celui de tumeur blanche qui pourrait prêter à confusion. N'a-t-on pas décrit des tumeurs blanches rhumatismales et syphilitiques qu'il

Digitized by Google

faut distinguer des tumeurs blanches tuberculeuses? En tout cas, nous ne saurions étudier ici que ces dernières, et, au cours de cet article, nous ferons de synovite fongueuse et de tumeur blanche le synonyme d'arthrite tuberculeuse.

Étiologie. — L'arthrite tuberculeuse n'est pas toujours primitive; elle succède parfois à l'ouverture, dans l'articulation, d'un foyer caséeux de l'épiphyse; il se fait une résorption de l'os, du cartilage diarthrodial, une « trépanation spontanée », et le dépôt se vide dans la synoviale, où il provoque l'apparition des fongosités. D'après Lannelongue et Volkmann, cette origine osseuse serait la plus fréquente, du moins chez les enfants; chez les adultes, au contraire, la synovite est le plus souvent primitive. La physiologie donne la clef de ces différences : pendant la croissance, « l'activité formative » est concentrée surtout autour du cartilage conjugal; après la soudure des épiphyses, la nutrition de la synoviale est, pour le moins, aussi abondante que celle de l'os.

Toutes les articulations peuvent être le siège de tumeurs blanches, si nous en exceptons les sutures du crâne. Elles frappent parfois les amphiarthroses, certaines jointures de la colonne vertébrale, l'articulation sacro-iliaque par exemple. Mais les diarthroses sont plus souvent atteintes et, parmi elles, la hanche et le genou : la hanche, d'après Crocq, le genou, selon Nélaton; puis viennent le cou-de-pied, le poignet, le coude, l'épaule, les jointures du tarse et du carpe. Il n'est pas jusqu'aux néarthroses où l'on n'ait constaté d'arthrite fongueuse. L'arthrite tuberculeuse est de tous les âges; on en a trouvé les lésions dans des jointures du fœtus, ou au moment de la naissance; on les a vues évoluer chez des vieillards; leur maximum de fréquence est chez les enfants et chez les adolescents; à partir de trente ans elles deviennent rares, et, après cinquante, elles sont exceptionnelles. Le sexe ne joue aucun rôle; peut-être les observe-t-on surtout chez les hommes; cette dernière opinion est soutenable, car, pour ces derniers, les causes occasionnelles sont plus nombreuses.

La tumeur blanche se développe sur un sol scrofuleux; elle apparaît souvent chez les enfants affaiblis, nés d'alcooliques, de tuberculeux et de syphilitiques. Toutes les déchéances de l'organisme y prédisposent : la mauvaise alimentation, les habitations humides, les excès de toutes sortes; on la verra s'abattre chez ceux qu'aura débilités une coqueluche, une fièvre éruptive, en particulier la rougeole, puis

Digitized by Google

la scarlatine et la fièvre typhoïde. On a incriminé le rhumatisme; Ollier et Verneuil auraient vu des tumeurs blanches rhumatismales; mais quelques observations, celles de Laveran et de Daniel Mollière entre autres, ont montré que certaines arthrites peuvent évoluer à la manière d'une inflammation rhumatismale, et l'autopsie est venue prouver cependant qu'il s'agissait de synovites fongueuses légitimes.

Les recherches contemporaines ont établi que la tumeur blanche est due à la colonisation dans la jointure du bacille de Koch; elle n'est donc qu'une manifestation de la tuberculose. Mais, ici, une distinction devient nécessaire; dans certains cas, l'individu atteint de synovite fongueuse est tuberculeux; ses poumons, son péritoine, ses organes génito-urinaires ou ses os sont frappés comme son articulation et le diagnostic est facile. Mais, dans d'autres, l'état général est excellent et tous les tissus sont indemnes; nous devons donc admettre ici, comme pour le reste des organes, l'existence de tuberculoses locales. Kœning rapporte que, sur 66 autopsies d'individus morts de tuberculose des os ou des articulations, 13 ne présentaient aucun autre foyer bacillaire.

Sous l'influence d'un traumatisme quelconque, contusion, luxation, entorse, d'une inflammation de voisinage ou d'une lésion de la synoviale, hydarthrose, arthrite blennorrhagique, la jointure est devenue un point de moindre résistance où les bacilles, repoussés ailleurs par des tissus mieux vivants, pourront coloniser à leur aise. L'expérience si souvent citée de Max Schüller a prouvé la chose jusqu'à l'évidence : une contusion articulaire sur un animal sain provoque une arthrite simple; mais si cette même contusion est faite sur un sujet chez lequel on a inoculé de la matière tuberculeuse, l'articulation frappée devient le siège d'une tumeur blanche; grâce au traumatisme, des vaisseaux ont été ouverts; le sang a semé, dans la jointure, des bacilles qui prospèrent sur un terrain préparé par l'inflammation antérieure.

Nous serons bref sur deux formes très-rares : l'*arthrite tuberculeuse aiguë* et l'*hydarthrose tuberculeuse* : Laveran, Pollosson, Trélat, son élève Chandelux ont bien étudié la première, caractérisée par une éruption de granulations grises à la surface de la séreuse; sur le fond vascularisé de la synoviale épaissie, se groupaient les nodules saillants et gros comme des têtes d'épingle; en certains points leur confluence était très grande. König et Poulet ont observé la

Digitized by Google

seconde, qui parfois peut se combiner avec la première; à l'éruption miliaire qui hérisse la synoviale vient s'ajouter un épanchement abondant de liquide filant, un peu trouble et qui distend la cavité articulaire.

Anatomie pathologique. — Les altérations macroscopiques de la tumeur blanche proprement dite sont connues depuis une quarantaine d'années; les descriptions de Bonnet, celles de Richet, dans son remarquable mémoire de 1853, sont excellentes. Mais la nature de ces lésions, leur origine et leur structure n'ont été révélées que depuis quinze ou vingt ans. Köster en 1869, Cornil en 1870, puis Laveran, Gaujot, Charcot, Brissaud, Kiener et Poulet, Lannelongue, Volkmann, Pollosson et Ollier ont fait la lumière sur ces questions obscures. Nous les étudierons en nous appuyant sur l'excellente thèse d'agrégation de Chandelux, qui a apporté lui-même son contingent de faits à ce sujet nouveau.

Une jointure est un organe complexe : elle se compose des surfaces osseuses articulaires et de leur cartilage de revêtement, d'une membrane synoviale, de ligaments intra et péri-articulaires; enfin, elle est entourée de parties molles, tissu cellulaire, tendons et peau. Or, dans une tumeur blanche, chacun de ces tissus peut être atteint; il faut donc passer en revue les altérations de la séreuse, celles des cartilages diarthrodiaux et des épiphyses osseuses, celles des ligaments et celles des parties molles adjacentes.

La *synoviale* est souvent le tissu articulaire atteint le premier, et la tumeur blanche débute par là, du moins chez l'adulte, car les recherches de Lannelongue et de Volkmann prouvent que, chez l'enfant, les extrémités osseuses sont envahies primitivement par les dépôts caséeux. On connaît mal les altérations commençantes de la séreuse; il existe sans doute une inflammation congestive de la synoviale épaissie, rouge, vascularisée; les éléments cellulaires prolifèrent et la surface interne se recouvre de végétations mollasses, baignées de pus et dont la tendance à l'organisation est faible. Ces bourgeons charnus peu vivants, et malgré cela d'une exubérance extrême, ont reçu le nom de *fongosités*. Lorsque les fongosités sont bien développées, si, à l'exemple de Chandelux, on fait une coupe franche, intéressant la synoviale et les tissus circonvoisins, on distingue trois couches qui sont, en allant de la séreuse vers la périphérie : la synoviale et ses *fongosités;* la *couche vasculaire sous-synoviale* et

Digitized by Google

le *tissu lardacé*. Celui-ci n'est autre que le tissu cellulaire épaissi, infiltré, atteint d'œdème chronique; de la sérosité sépare les travées fibreuses que pénètrent les éléments conjonctifs proliférés et les leucocytes issus des vaisseaux. A une époque avancée de l'affection articulaire, des follicules tuberculeux s'y déposent, qui peuvent subir la dégénérescence caséeuse et devenir l'origine d'abcès « circonvoisins ».

La *zone vasculaire sous-synoviale* est concentrique au tissu lardacé, dont elle se distingue par une ligne nette et souvent festonnée. Son épaisseur est peu considérable; elle forme une bande rougeâtre dont la coupe montre un piqueté caractéristique dû aux vaisseaux sectionnés en travers. C'est sur elle que prennent naissance les fongosités, bourgeonnement de cellules embryonnaires abondantes. Les fongosités végètent surtout à la surface interne de la zone sous-synoviale; mais elles peuvent empiéter sur la couche lardacée, transformée en tissu fongoïde.

La *couche fongueuse* fait saillie dans la synoviale: son aspect est loin d'être toujours identique, et l'on trouve, tantôt de petites saillies semblables aux villosités intestinales, tantôt des amas mûriformes, des agglomérations mamelonnées. Ces fongosités sont filiformes, papillaires, réticulaires au début, plus tard arborescentes et lamelliformes. Quelques-unes peuvent être rouges, ecchymotiques, carminées, lie de vin; mais le plus souvent elles sont à peine rosées ou grisâtres, transparentes comme de la chair d'huître; elles rappellent le frai d'écrevisse.

Lorsqu'on regarde ces fongosités au « jour frisant », on voit que le tissu n'en est pas homogène; à leur centre se montre une petite tache, un point tantôt jaunâtre, tantôt semblable à de la semoule cuite; il transparaît et rappelle en petit les pépins qu'on aperçoit dans le grain de la groseille; on peut, avec une aiguille, dissocier le bourgeon et isoler cette sorte de kyste que les recherches histologiques ont prouvé n'être qu'un amas de follicules tuberculeux; nous ne reviendrons pas sur la structure de ceux-ci, ayant exposé ailleurs le groupement, autour d'une cellule géante, des cellules épithélioïdes et des éléments embryonnaires.

La masse des fongosités aborescentes s'implante sur la séreuse et les ligaments inter-articulaires lorsqu'il en existe; elle forme, autour des cartilages diarthrodiaux, un bourrelet envahissant, un chémosis

Digitized by Google

qui empiète de plus en plus; la substance hyaline amincie, bleuâtre, se laisse échancrer par les végétations; çà et là on voit le cartilage érodé par des fongosités émanées, non plus de la séreuse, mais de l'os; elles s'étalent sur le revêtement diarthodial et se fusionnent avec les fongosités nées de la synoviale. Quant aux fongosités qui se dirigent vers l'extérieur, elles dissocient les ligaments et les aponévroses, pénètrent dans les gaînes tendineuses et les interstices musculaires, arrivent dans le tissu sous-cutané et la peau qui s'ulcère : une fistule est créée.

Les granulations tuberculeuses qui infiltrent les fongosités, finissent par dégénérer; elles deviennent caséeuses, se ramollissent et leurs débris se mêlent aux exsudats qui se forment sur les surfaces bourgeonnantes. Un fluide trouble, floconneux, lactescent, semblable à du pus mal lié, quelquefois coloré en rouge par la rupture de quelques capillaires, existe en assez grande abondance pour distendre la cavité et donner, avec la fausse fluctuation des fongosités, une fluctuation véritable. Lorsque le trajet fistuleux est ouvert, ce liquide s'échappe au dehors; mais, comme il se reforme au fur et à mesure, l'écoulement ne tarit pas.

Cette dégénérescence des follicules tuberculeux, cette destruction des fongosités n'est pas fatale, et l'on observe souvent une autre terminaison à la suite d'un traitement méthodique et rigoureux. Grancher a démontré que le nodule obéit à une double tendance. Tandis que son centre dégénère, sa périphérie s'organise en tissu fibreux. Lorsque la tendance destructive l'emporte, la fongosité, sans cesse envahie par des follicules nouveaux, devient caséeuse; lorsque au contraire la tendance formative est prépondérante, le tissu fibreux pénètre les follicules et se substitue à lui; il constitue des travées cicatricielles, et ce mode de guérison peut entraîner l'ankylose de la jointure.

La tendance fibro-formative se montre surtout lorsque l'éruption tuberculeuse est discrète, que son extension est lente et que les nodules, séparés les uns des autres par du tissu sain, sont arrivés à leur plus complet développement; il ne s'agit plus d'un simple amas d'éléments embryonnaires dont le centre est dégénéré, tandis que la périphérie pullule et prolifère abondamment ; non, au centre existe une cellule géante à prolongements rameux, entourée de cellules épithélioïdes, tandis que la zone la plus excentrique est constituée

Digitized by Google

par des éléments embryonnaires qu'irriguent des vaisseaux encore perméables.

Dans ces cas torpides, les éléments embryonnaires qui sont autour du follicule s'organisent en un tissu réticulé semblable à celui que renferment les ganglions lymphatiques; ce tissu gagne de dedans en dehors et arrive jusqu'au centre du follicule; dans d'autres cas, les éléments embryonnaires, inclus dans le follicule lui-même, s'organisent en réticulum. La nécrobiose des cellules centrales des follicules est conjurée, grâce à la lenteur de la prolifération; les cellules, moins abondantes, se nourrissent par imbibition, d'autant que, dans ces formes, les vaisseaux périnodulaires ne sont pas oblitérés; l'artérite et la péri-artérite y sont peu accentuées.

Nous serons plus bref sur les altérations des os. Ranvier et Paquet les croyaient primitives et, pour eux, la tumeur blanche était la réaction inflammatoire de la synoviale irritée par l'épiphyse atteinte de carie. Laissons de côté cette hypothèse, infirmée maintenant. Les recherches microscopiques ont démontré que l'os est souvent malade, qu'il peut même être frappé le premier, et nous avons vu que, pour Volkmann et Lannelongue, la synovite fongueuse, du moins chez les enfants, serait précédée par un foyer tuberculeux de l'épiphyse. En tout cas, les extrémités articulaires sont volumineuses, molles et raréfiées; les aréoles du tissu spongieux sont plus larges, remplies par une moelle jeune que parcourent un grand nombre de vaisseaux et qu'infiltrent des éléments embryonnaires. Bientôt apparaissent les signes de la carie, la production de séquestres lamellaires et le bourgeonnement de fongosités semblables à celles de la synoviale et au sein desquelles on retrouve des follicules tuberculeux : elles érodent le cartilage et ne tardent pas à faire irruption dans la cavité articulaire.

Attaqué à sa face profonde par les fongosités osseuses, sur les côtés par celles de la synoviale, le cartilage est le siège de lésions importantes : au début il résiste, mais bientôt il devient terne, sans élasticité; sa surface irrégulière est parfois hérissée des villosités velvétiques dont nous connaissons le mode de formation; d'autres fois il se fait des pertes de substance étendues, de véritables décorticatations, des ulcérations profondes qui mettent à nu le tissu spongieux de l'os. Nous n'insisterons pas, car la plupart de ces désordres sont secondaires, et l'on n'adopte guère l'opinion, défendue par Paquet et

Digitized by Google

Ranvier, d'une dégénérescence graisseuse primitive des éléments cellulaires du cartilage. La capsule articulaire, les ligaments qui maintiennent au contact les surfaces de la jointure, sont ramollis, macérés, envahis par les fongosités, détruits; aussi les extrémités osseuses peuvent s'abandonner, et les subluxations, même les déplacements complets, ne sont pas rares. Peu à peu les parties molles adjacentes finissent par se laisser pénétrer; les gaînes des tendons sont ouvertes; le bourgeonnement de la séreuse commence, et l'on a publié nombre de faits de synovites secondaires des gaînes tendineuses.

Les aponévroses sont perforées; le tissu cellulaire sous-cutané est creusé de cavités dans lesquelles se trouvent des fongosités qui parfois ne sont pas continues avec celles de la cavité articulaire; souvent elles sont le siège de suppurations abondantes dues à une inflammation développée autour de quelque dépôt caséeux, abcès circonvoisins étudiés par Gerdy; cet auteur les distingue des abcès migrateurs, nés de la jointure, et qui décollent les tissus pour s'ouvrir plus ou moins loin de leur foyer d'origine. Au point où s'ulcère la peau et où le pus et les débris caséeux s'écoulent, on voit apparaître des fongosités molles, rouges, ecchymotiques et d'un énorme développement; elles s'expriment, pour ainsi dire, à travers les fistules, et forment des masses champignonneuses à la surface desquelles se fait une sécrétion assez abondante. Ces fongosités doivent être assimilées à des bourgeons charnus œdémateux : en effet, les recherches micrographiques n'ont que rarement permis de retrouver des follicules tuberculeux, au milieu des vaisseaux et des éléments embryonnaires.

Nous n'avons pas parlé du bacille : Kœnig, le premier, montra la virulence des fongosités de la tumeur blanche par des inoculations sur le lapin; Iluëter reprit ces expériences et obtint des résultats irrécusables que confirmèrent les recherches de Max Schuller, puis de Lannelongue. Plus tard Pawlowsky a injecté dans de grandes jointures d'animaux des cultures pures de bacilles de Koch; ceux-ci infectent d'abord les cellules conjonctives de la synoviale, puis les lacunes lymphatiques, et la tumeur blanche se développe. Cependant il faudrait admettre que, en dehors du rhumatisme, il y aurait nombre d'arthrites fongueuses qui ne seraient pas tuberculeuses : Koch n'aurait trouvé de bacilles que deux fois sur quatre tumeurs

Digitized by Google

blanches; Cornil et Babès une fois sur trois. Mais peut-être existent, à son défaut, les masses de zooglées de Vignal et Malassez, car malgré l'absence du bacille, les fongosités inoculées produisent l'infection.

L'*hydarthrose* tuberculeuse se caractérise par un épanchement qui distend la synoviale; il est en général abondant, mais varie beaucoup et peut s'accroître ou diminuer rapidement; quelquefois il disparaît pour se reproduire bientôt, et l'arthrite est intermittente. Lorsque la compression élastique ou l'évacuation a tari le liquide, qui peut contenir des grains riziformes, la synoviale reste épaissie et la jointure est empâtée. Malgré ce signe, le diagnostic est fort difficile et l'on ne pourra sans peine distinguer l'*hydrops-tuberculosus* de l'hydarthrose banale : en effet, d'après Poulet et Chauvel, l'arthrite bacillaire dont nous parlons a pour caractère un début lent, insidieux, sans douleurs; les mouvements de l'arthrite sont conservés, les os et les ligaments sont intacts, la synoviale est singulièrement épaissie, et l'épanchement est intermittent.

Symptômes. — Il existe deux tableaux cliniques différents : d'ordinaire, la tumeur blanche débute d'une manière insidieuse, sournoise, lente, sans grand fracas; elle s'installe peu à peu dans la jointure, laissant un long intervalle entre chacune des poussées nouvelles. Mais elle peut aussi éclater tout à coup, comme l'arthrite la plus aiguë, à la manière d'un rhumatisme articulaire. Et cela, lors même qu'il s'agit d'une synovite primitive : il est évident, en effet, que lorsque la tumeur blanche est secondaire et succède à l'ouverture dans la séreuse d'un foyer tuberculeux épiphysaire, les accidents seront ceux d'une inflammation vive.

Nous laisserons de côté ces formes aiguës : elles sont rares et il n'est guère possible de trouver un caractère qui leur soit propre; elles ressemblent aux autres arthrites aiguës et la marche seule de l'affection, son passage à l'état chronique, son évolution identique à celle d'une tumeur blanche, une fois le premier orage passé, permettent d'établir le diagnostic. Quant à la tumeur blanche aiguë secondaire, celle qui succède à l'ouverture dans la séreuse d'un foyer tuberculeux épiphysaire, on la reconnaîtra aux signes qui établissent la tuberculose des os.

La douleur est un des premiers symptômes de la forme lente; elle est sourde, intermittente d'abord, et n'apparaît qu'à la suite de

Digitized by Google

fatigues, de mouvements exagérés; puis elle devient continue, fixe en un point de la jointure où la pression l'exaspère. Parfois elle cesse tout à coup, sous l'influence du repos par exemple, et il faut, pour la réveiller, heurter l'une contre l'autre les deux surfaces articulaires. Cette souffrance n'a pas toujours pour siège la jointure malade; elle peut s'accuser plus loin, dans la jointure sous-jacente en certains cas. Des explications peu satisfaisantes ont été données de ce fait, qu'on étudiera de plus près à propos de la coxalgie. Les mouvements de la jointure deviennent difficiles, l'articulation est comme supprimée par la contracture des muscles environnants; ce phénomène est parfois précoce : dans le mal sous-occipital, tumeur blanche des premières vertèbres du cou, le patient tourne, non pas la tête, mais le corps entier, pour éviter les mouvements de l'axis, de l'atlas et de l'occipital; dans la coxalgie, la marche est paresseuse, traînante, semblable à celle « du maquignon »; la claudication survient par immobilisation de la tête fémorale dans la cavité cotyloïde. Il serait facile de multiplier les exemples.

Lorsqu'on examine la jointure, on peut constater un gonflement qui tient, soit à une fluxion péri-articulaire, soit à un épanchement séreux distendant la synoviale; la tuméfaction provoquée par le développement des fongosités est plus tardive. A ce moment on trouve un épaississement des parties molles voisines : la peau est chaude, blanche, luisante, empâtée, mais mobile; aux points où la séreuse n'est recouverte que par une faible épaisseur de tissus, on perçoit une fluctuation due au liquide qui distend l'article, et une pseudo-fluctuation sous la dépendance des fongosités.

L'attitude vicieuse est un des meilleurs signes de la tumeur blanche : les membres subissent des mouvements de rotation, d'abduction, d'adduction, d'extension ou de flexion; ils paraissent raccourcis ou allongés, et restent immobiles dans leur position nouvelle. On connaît le mécanisme des déformations; on invoquait autrefois un « instinct articulaire » d'après lequel la jointure prenait l'attitude qui provoquait le minimum de douleur; Bonnet pensait que la cavité séreuse distendue au maximum par la sérosité, les fongosités ou le pus, imprimait aux membres leur direction. On n'accuse plus maintenant que les muscles : ils se contractent pour immobiliser les surfaces, et les leviers osseux leur obéissent. Certains groupes, contracturés d'abord, s'atrophient; le groupe antagoniste devient prépon-

Digitized by Google

dérant et l'attitude change. Ces phénomènes devront être étudiés à propos de chacune des tumeurs blanches.

La douleur, le gonflement, la déformation et l'attitude vicieuse se modifient suivant la période de l'affection articulaire, et l'on assigne trois phases à l'évolution de la tumeur blanche. La première, période *de début*, période *inflammatoire*, est caractérisée par des douleurs intermittentes et sourdes, puis fixes et vives, les altérations fonctionnelles, un gonflement peu marqué, une « vigilance » musculaire plutôt qu'une contracture réelle ; on constate des poussées suivies de longues accalmies. La deuxième période, période d'*état*, montre des changements considérables survenus au niveau de la jointure : celle-ci est gonflée ; l'empâtement profond envahit les parties molles environnantes, soulevées par les bosselures de la synoviale que distendent les fongosités. La région est globuleuse, la peau, encore blanche, paraît amincie, sèche, écailleuse ; on aperçoit par transparence un lacis de veines bleuâtres. La température est plus élevée que dans la jointure correspondante. Les douleurs sont cependant moins vives qu'au début, sauf lorsqu'on essaye d'imprimer des mouvements à l'article, ou lorsque survient une poussée aiguë, une végétation rapide des fongosités synoviales.

Du reste, le tableau clinique varie suivant la marche ultérieure de la tumeur blanche. Bien qu'il y ait production de fongosités, la guérison est possible ; on connaît mal les modifications qui se produisent alors dans la jointure, mais il est probable que l'éruption tuberculeuse est discrète sur la synoviale, qu'une grande partie des bourgeons sont inflammatoires, comme l'a montré Pollosson ; en tout cas le processus fibro-formateur l'emporte sur la tendance dégénérative et le nodule s'organise en un tissu cicatriciel qui, s'il est peu abondant, limite à peine l'amplitude des mouvements ; si au contraire ses travées sont nombreuses, si elles empiètent sur les cartilages, les surfaces articulaires s'immobilisent.

La tumeur blanche a beau guérir, il est rare qu'on ne voie subsister quelques vestiges de ce mal : même lorsqu'il n'y a pas ankylose, lorsque les surfaces articulaires conservent ou ont récupéré l'amplitude première de leurs mouvements, le membre est amaigri, atrophié, de moindre longueur ; les masses musculaires qui entourent la jointure sont grêles. Surtout des poussées nouvelles sont à redouter pendant de longues années. Une série de pièces du musée de Lanne-

Digitized by Google

longue prouve que, chez les enfants, il reste, dans les extrémités osseuses, quelques noyaux caséeux enkystés; ces corps étrangers sont torpides; mais ne peuvent-ils pas provoquer autour d'eux une congestion, un processus inflammatoire? et l'avenir de la jointure sera remis en question.

Lorsque les fongosités progressent au lieu de disparaître, elles franchissent les limites de la synoviale; elles pénètrent dans les parties molles, se creusent des cavités dans les tissus péri-articulaires, et des abcès se forment dont les uns communiquent avec la séreuse tandis que d'autres sont indépendants. La peau soulevée rougit; elle s'ulcère; du pus s'écoule, et une fistule s'organise par où le stylet arrive jusque dans la cavité de la jointure ou sur un os dénudé et carié. Les lésions sont profondes et il n'est pas rare d'observer des mouvements anormaux dus à la destruction des ligaments, ou des luxations permises par l'usure, la destruction des surfaces articulaires, et la disparition ou le relâchement de leur moyen d'union.

Même dans les cas de suppuration intra-articulaire et malgré l'existence de fistules, la guérison a été quelquefois obtenue : les fongosités de la synoviale, celles qui émanent des os, subissent des modifications importantes; les noyaux caséeux des nodules sont résorbés et du tissu fibreux se forme. Mais les cartilages ont disparu et il n'est pas rare d'observer une fusion entre les deux épiphyses; les travées primitivement fibreuses s'incrustent d'os. Si, alors, on ne peut espérer le rétablissement de la fonction du membre, du moins la guérison est sûre; on n'a plus à redouter les récidives que provoquent souvent la fatigue exagérée, les traumatismes, les entorses de la jointure.

Malheureusement ces résultats sont exceptionnels et, lorsque l'articulation suppure, on voit survenir des accidents généraux qui emporteront le malade. La fièvre s'allume; elle peut être due à l'intensité et à l'étendue de la phlegmasie locale, mais le plus souvent elle est provoquée par quelque altération viscérale concomitante : l'individu atteint de tumeur blanche est tuberculeux et ses poumons, son péritoine, ses méninges, ses organes génito-urinaires sont atteints. Et, de fait, la terminaison par phthisie pulmonaire, par péritonite chronique, par méningite tuberculeuse ou par cystite ou pyélo-néphrite suppurée est loin d'être rare.

Il se peut même que la mort survienne, bien que la lésion tuber-

Digitized by Google

culeuse reste locale; l'abondance de la suppuration amène une déchéance organique profonde; la nutrition souffre; les viscères se prennent; on constate de l'albumine dans l'urine et, si l'autopsie est pratiquée, on reconnaît l'existence d'une dégénérescence amyloïde des reins. Ajoutons qu'il est impossible de fixer les limites entre lesquelles évoluent ces différentes périodes : il y a des tumeurs blanches dont la marche est rapide, et l'on a vu des jointures désorganisées en quelques mois; d'ordinaire le mal est lent et il faut des années avant d'en arriver, soit à la suppuration de la jointure, soit à une guérison confirmée.

Diagnostic. — Il est difficile de reconnaître une tumeur blanche commençante qu'on pourra confondre avec toutes les lésions articulaires ou péri-articulaires. Un examen attentif est nécessaire; si l'on hésite, il faut conclure, du moins provisoirement, à la maladie la plus grave, à l'arthrite tuberculeuse et commencer un traitement rigoureux, car, prise à ses débuts, cette affection n'est pas inguérissable.

Nous ne parlerons pas de l'arthrite tuberculeuse aiguë dont Laveran et Pollosson ont donné des exemples; la poussée granuleuse se fait alors, non seulement dans plusieurs jointures avec un début semblable à celui d'un rhumatisme poly-articulaire, mais encore dans d'autres tissus. Il y a là une affection à marche spéciale et qui semble plutôt du ressort de la médecine. La tumeur blanche ordinaire est d'un développement plus lent, et on l'a confondue surtout avec des affections chroniques.

Nous n'insisterons ni sur l'*hydarthrose*, ni sur l'*arthrite déformante;* les signes que nous en avons donnés suffisent pour les faire reconnaître : l'hydarthrose est fluctuante dès le début; il n'y a pas de douleur, à peine une gêne fonctionnelle, et les bosselures sont considérables, qu'on peut ne trouver encore aucune altération péri-articulaire. L'arthrite déformante est d'un autre âge, d'un autre tempérament, et l'absence de douleur, la conservation des mouvements, les ostéophytes permettent d'établir le diagnostic.

Les *tumeurs malignes* des épiphyses ont prêté à confusion; l'aspect du membre, l'altération des parties molles, la fausse fluctuation, la chronicité du mal en ont parfois imposé pour une tumeur blanche, d'autant que les deux affections se développent souvent pendant l'adolescence. Mais le siège du gonflement n'est pas le même; la tumeur

Digitized by Google

blanche empiète sur les deux épiphyses, le sarcome n'en envahit qu'une. Puis nous connaissons les contractures de l'arthrite tuberculeuse et l'immobilisation des surfaces articulaires; il n'en est plus de même dans les tumeurs malignes : les mouvements spontanés ou provoqués persistent; ils ne disparaissent que si le développement du néoplasme est tel, qu'il s'oppose mécaniquement au libre jeu de la jointure.

Dans l'*ostéomyélite des adolescents*, l'inflammation gagne parfois la jointure et provoque une arthrite. Celle-ci est souvent grave; des fongosités peuvent se développer sur l'os et sur la synoviale, et, consulté longtemps après les accidents primitifs, le chirurgien songerait d'abord à une tumeur blanche. Mais une recherche attentive des commémoratifs lèvera tous les doutes : il n'y a rien de commun entre l'arthrite tuberculeuse, lente dans son évolution, et l'ostéomyélite, maladie infectieuse qui débute par une fièvre intense et par des phénomènes ataxo-adynamiques graves.

La *synovite fongueuse des tendons* est souvent confondue avec une synovite articulaire d'emblée; cependant certains signes ne permettent pas l'erreur : le siège des deux affections est différent; la masse molle suit la gaîne des tendons dont elle dessine les limites et se déplace avec elle; dans l'extension et la flexion, on en voit le va-et-vient; enfin l'articulation est libre, les mouvements y sont possibles et ne réveillent aucune douleur. N'oublions pas toutefois que ces deux affections peuvent se compliquer : des synovites fongueuses articulaires engendrent des synovites tendineuses, et des synovites tendineuses donnent naissance à des synovites articulaires.

Les *arthropathies syphilitiques* sont caractérisées par un épanchement séreux qui distend la synoviale, ou par des produits sclérogommeux qui se déposent sur l'os ou dans les tissus sous-séreux. La première forme se rapproche de l'hydarthrose simple et ne rappelle en rien les altérations de l'arthrite tuberculeuse; la seconde forme, désignée parfois sous le nom de tumeur blanche syphilitique, diffère de la tumeur blanche vulgaire par sa résistance, sa dureté, l'absence de lésions dans la séreuse proprement dite, la coexistence d'accidents syphilitiques tertiaires. Nous reviendrons plus loin sur l'étude de ces arthropathies provoquées par la vérole.

Lorsqu'on a reconnu l'existence d'une tumeur blanche, le diagnostic est loin d'être parfait : il faut déterminer l'étendue des lésions,

Digitized by Google

savoir si la synoviale est seule atteinte ou si les os sont altérés, quel est l'état des ligaments et des parties molles environnantes. Alors seulement on pourra choisir le traitement à employer. De plus, on examinera les viscères et en particulier le poumon, car, s'il y existe une tuberculose concomitante, inutile de dire que le pronostic sera sérieusement assombri.

Traitement. — Il est un point sur lequel nous insisterons à propos de chacune des manifestations de la tuberculose : la nécessité absolue du traitement général. Grâce à lui, on peut souvent éviter de graves interventions chirurgicales. Et dans les cas où celles-ci n'ont pas été conjurées, il s'opposera aux récidives; lui seul est capable de consolider la guérison. Ce traitement est trop connu pour que nous y revenions avec détail : rappelons l'efficacité des bains salés à la mer ou à Salies-de-Béarn, les bains sulfureux de Barèges, l'hydrothérapie lorsque l'état des poumons ne s'y oppose pas, les frictions sèches; les amers, les préparations toniques, le lait, les œufs crus, le beurre, l'huile de foie de morue sont depuis longtemps recommandés dans les cas de tuberculose articulaire.

Nous devons être moins bref sur le traitement local. Au début, surtout dans les cas où les lésions ont pour siège la synoviale, sans altérations osseuses profondes, on doit avoir recours à l'immobilisation de la jointure malade. La gouttière de Bonnet est recommandable, mais il y a mieux; certains appareils en cuir moulé sur le membre malade s'opposent plus exactement aux mouvements. Nous préférons le petit appareil de Lannelongue, qui pratique à la fois l'extension continue du membre et l'immobilisation la plus parfaite; son prix est modique, mais il n'est applicable que dans les cas de coxalgie. L'immobilisation avec l'extension continue est donc la première et la plus importante des indications. Lorsqu'elle est obtenue, on peut ajouter certaines applications locales dont l'utilité est plus contestable; on a préconisé les vésicatoires, les pointes de feu, les badigeonnages de teinture d'iode, les frictions mercurielles, les douches de vapeur, les douches liquides tièdes ou chaudes, la compression élastique, l'appareil de Guérin, la bande en caoutchouc surveillée avec le plus grand soin : il est certain que l'immobilisation rigoureuse, pratiquée au début de l'arthrite tuberculeuse, a donné les meilleurs résultats avec l'aide d'une bonne hygiène et d'une médication appropriée.

Digitized by Google

Lorsque, sous l'influence des contractions musculaires, le membre a pris une attitude vicieuse, il faut lui rendre une bonne position; et pour cela on pratique le *redressement brusque* sous le chloroforme. Le malade est anesthésié, et, en exerçant des tractions et des pressions sur les extrémités osseuses, on vainc la résistance des muscles, on rompt les adhérences s'il en existe, et on mobilise les surfaces articulaires. C'est alors qu'on donne au membre une attitude fixe dans un appareil inamovible; elle doit être telle que si l'ankylose survient, le membre puisse rendre le maximum de services. Le membre pelvien sera placé dans la rectitude, le membre thoracique sera fléchi au niveau du coude de manière que l'avant-bras fasse un angle droit avec le bras : nous connaissons ces principes.

Le chirurgien est parfois appelé trop tard; un temps précieux a été perdu et la jointure est en partie désorganisée; les fongosités ont rompu la synoviale et les ligaments; des abcès circonvoisins et migrateurs se sont formés; il existe des fistules qui ont ulcéré la peau et permettent au stylet de pénétrer jusque dans la cavité articulaire; les extrémités osseuses sont le siège d'altérations profondes, et des dépôts tuberculeux, une ostéite carieuse ont compromis l'épiphyse. L'immobilisation à outrance ne saurait donner, dans ces cas, un résultat de quelque valeur. Nous avons vu pratiquer alors par quelques-uns de nos maîtres une igni-puncture profonde; des tiges de fer rougies, des cautères effilés sont enfoncés jusqu'au centre de la jointure, au milieu des fongosités, dans l'intérieur des épiphyses et, dans quelques cas, Richet aurait provoqué une inflammation franche; des bourgeons de bonne nature remplaceraient les fongosités tuberculeuses; une ankylose de l'article serait le mode de guérison obtenu. Malheureusement on ne peut guère compter sur une terminaison aussi favorable, et c'est à la résection ou même à l'amputation qu'il faudra se résoudre.

Avant d'en arriver là, un certain nombre d'interventions devront être tentées. Huëter a préconisé les injections interstitielles : on a fait pénétrer dans la synoviale malade des substances de toutes sortes : acide phénique, solutions arsenicales. On a eu recours à l'iodoforme : Miczkuliz, le promoteur du procédé, injecte deux fois par semaine la moitié d'une seringue de Pravaz d'une solution au cinquième; les résultats se sont montrés favorables dans les cas où les altérations articulaires étaient encore peu profondes. La « méthode

Digitized by Google

sclérogène » de Lannelongue est à l'étude ; elle nous a donné de beaux résultats chez les enfants pour des tumeurs blanches suppurées du coude, du genou et du cou-de-pied ; elle a été, dans nos mains, à peu près inefficace chez les adultes. Elle consiste à injecter aux limites du foyer tuberculeux quelques gouttes de chlorure de zinc au dixième ; cette substance provoque la formation de masses fibreuses qui enserrent et étouffent les follicules tuberculeux.

Jules et Eugène Bæckel ne craignent pas de pratiquer la taille articulaire ; ils ouvrent la jointure par des incisions assez larges pour y passer une curette tranchante et extirper le tissu fongueux. Par l'orifice des fistules, Sédillot, Volkmann, Max Schede introduisent des instruments pour pratiquer « le raclage » des trajets et de la cavité. L'opération est renouvelée fréquemment. Du reste, il est indiqué de faire de nombreux lavages antiseptiques de la jointure, que l'on saupoudre d'iodoforme. Ce procédé a donné d'excellents résultats.

Malheureusement ces méthodes sont parfois insuffisantes et il faut se résigner à l'ablation des surfaces articulaires altérées. Chez les enfants, on n'en vient guère à cette extrémité, d'abord parce que, chez eux, les tumeurs blanches cèdent plus facilement à l'immobilisation rigoureuse et au traitement général ; puis, extirper l'épiphyse et le cartilage de conjugaison attenant, a pour suite l'arrêt de l'accroissement de l'os ; l'équilibre est rompu entre les deux membres correspondants et les troubles fonctionnels les plus graves en sont la conséquence.

Mais, chez l'adulte, la résection peut être une opération excellente ; on sait qu'elle consiste à supprimer les segments articulaires malades ; pour cela on pratique l'*évidement* de la gaîne sous-capsulo-périostée ; on enlève l'os seulement ; on le retire « comme on retire la main d'un gant ou un busc de baleine d'un corset » ; périoste, ligament, synoviale même, on respecte tout ce que les fongosités n'ont pas détruit et l'opération idéale donnerait, une fois terminée, le moule exact des parties extirpées. Dans les cas de tumeur blanche, l'opération est aisée ; le périoste se décolle facilement et, parfois même sans grattoir et à l'aide de l'ongle, on peut détacher la membrane jusqu'au point où, l'os devenant sain, la section sera pratiquée. Il faut alors prendre de grandes précautions pour ne pas séparer au delà, et prédisposer ainsi à la nécrose cette partie de la

Digitized by Google

diaphyse privée de son enveloppe nourricière. L'extrême facilité de l'extirpation explique ces résections sous-capsulo-périostées faites sans le savoir, et les admirables régénérations obtenues par des chirurgiens qui ignoraient le rôle reproducteur de la matrice osseuse.

Cette gaîne va-t-elle régénérer l'articulation? sera-t-elle, comme on l'a dit, le moule où les nouvelles extrémités osseuses vont se « couler » avec leur forme, leur structure, leur longueur et leurs fonctions primitives? A cette heure on n'oserait l'affirmer; des échecs réitérés ont prouvé que certaines conditions, souvent difficiles à réunir, sont nécessaires pour obtenir une jointure analogue à la première. Mais les cas sont nombreux où la néarthrose est capable de suppléer, au moins en partie, l'ancienne articulation détruite par les fongosités.

Parfois les os sont détruits dans une grande étendue; une suppuration abondante et l'envahissement continu des fongosités ont désorganisé la synoviale; la capsule et les ligaments, le périoste ont presque disparu. On ne saurait alors parler de résection : il n'y a plus de gaîne capsulo-périostée pour reproduire les surfaces articulaires. L'amputation est la seule opération utile; elle supprime un foyer de suppuration qui épuise le malade. Mais il faut se rappeler que le pronostic reste sombre; une poussée tuberculeuse nouvelle est à craindre dans une autre articulation, ou bien dans le poumon, le péritoine ou les méninges.

3° ARTHRITE SYPHILITIQUE

Les désordres que la syphilis provoque dans les articulations sont de variétés diverses : il en est de précoces, ***arthralgies*** contemporaines de la roséole; d'autres, les ***arthrites subaiguës***, les ***hydarthroses***, seraient surtout fréquentes au cours des accidents secondaires; enfin les ***arthropathies proprement dites***, les anciennes tumeurs blanches syphilitiques, appartiennent aux manifestations tertiaires ou héréditaires.

a. — ARTHRALGIES

L'arthralgie passe pour un des phénomènes les plus précoces de la vérole; d'après certains auteurs, ne précéderait-elle pas quelquefois

Digitized by Google

le chancre lui-même? Elle serait, en tout cas, le premier des accidents secondaires, avec la roséole, sa contemporaine habituelle.

On l'observerait chez 1/15 des syphilitiques. Elle est caractérisée par un sentiment de lassitude extrême, uue vive sensibilité des jointures, qui sont « comme rouillées et se dépouillent par l'exercice ». La nuit, elles peuvent être le siège de souffrances réelles; les mouvements et la pression y réveillent des douleurs et comme une sensation de brisure. On ne constate ni gonflement, ni rougeur, ni chaleur; les tissus paraissent normaux et le traitement spécifique dissipe l'arthralgie, qui laisse tout au plus, comme vestige, quelques craquements articulaires.

On en décrit une forme différente sous le nom d'*arthrite subaiguë*. L'affection est polyarticulaire et coexiste fréquemment avec une inflammation des gaînes tendineuses et des bourses séreuses sous-cutanées. Les jointures les plus souvent frappées sont l'épaule, le genou, le cou-de-pied et le poignet. L'articulation est un peu douloureuse; on y constate une teinte rosée, une chaleur légère; l'épanchement dans la synoviale est nul ou presque nul. Cette fluxion, qui s'accompagne parfois d'un peu de fièvre et de malaise, de courbature et d'insomnie, ne persiste que si le traitement mixte n'est pas institué. Il faut un examen attentif pour distinguer cette affection d'une attaque de rhumatisme simple. L'existence évidente de la vérole et la rapide guérison par le mercure et l'iodure seront les éléments principaux du diagnostic.

b. — ARTHRITE SUBAIGUË

L'arthrite subaiguë, décrite par Fournier et Vaffier sous le nom de pseudo-rhumatisme ou de rhumatisme syphilitique, est un accident secondaire de la vérole. Elle se caractérise par une légère douleur avec chaleur appréciable de la peau; le tissu cellulaire s'empâte, mais « la jointure se fluxionne plus qu'elle ne se tuméfie ». La douleur est assez vive, surtout pendant la nuit. Plusieurs articulations peuvent se prendre en même temps que plusieurs bourses séreuses et plusieurs gaînes tendineuses. On le voit, le tableau ne diffère guère de celui d'une attaque de rhumatisme articulaire, d'autant que cette arthrite subaiguë peut s'aggraver, et il ne faut plus compter alors sur la gravité des accidents, qui, d'après Fournier, a une valeur réelle

Digitized by Google

pour établir le diagnostic dont les éléments essentiels seront l'efficacité du traitement spécifique et la coexistence d'une vérole.

C. — HYDARTHROSE

Les *hydarthroses* syphilitiques ne sont connues que depuis les recherches de Verneuil et celles de Fournier. Des thèses importantes ont été publiées sur ce sujet par Vaffier, Dauzat, J. Voisin et Plateau.

Elles sont une manifestation de la syphilis secondaire et peuvent être précoces ; Gérin-Rose cite un cas où l'épanchement apparut dix jours après le développement du chancre ; la roséole ne se montra que deux semaines plus tard. On a cité des faits, qui paraissent authentiques, d'hydarthroses simples coïncidant avec des accidents tertiaires : Taylor, Verneuil, Plateau en donnent des exemples, et nous-même avons observé un cas où, après la troisième année de la vérole, les deux genoux étaient envahis par un épanchement sans infiltration gommeuse péri-synoviale, sans ostéite syphilitique ; le traitement mixte débarrassait la séreuse en quelques jours, mais les récidives étaient fréquentes.

L'hydarthrose syphilitique survient sans cause appréciable, elle serait plus fréquente dans le sexe féminin et frappe presque toujours le genou, un seul d'ordinaire ; cependant les deux peuvent être pris ; il n'y a pas de douleur, à peine une gêne dans les mouvements dont l'amplitude est un peu moins grande ; la marche reste facile, mais le gonflement, la déformation sont très appréciables. Dès que le traitement est institué, le liquide tarit ; une ou deux semaines y suffisent ; mais il reparaît, et ces retours offensifs, qui laissent souvent après eux un épaississement de la synoviale, sont un des bons signes de cette variété. Les manifestations concomitantes d'une syphilis avérée, la guérison rapide par les spécifiques, seront, comme dans l'arthrite subaiguë, les deux facteurs les plus importants pour établir l'origine et la nature de cette affection.

On ne la confondra pas avec la *granulie* des synoviales articulaires, nommée encore *hydarthrose tuberculeuse*. L'éruption se présente sous forme de nodosités miliaires qui envahissent, d'une poussée, la face interne de la séreuse peu altérée en apparence ; l'affection est mono ou poly-articulaire ; elle peut rester localisée ou

Digitized by Google

coïncider avec une granulie généralisée ou une phthisie pulmonaire chronique. Son évolution rappelle celle d'une arthrite aiguë ou subaiguë avec épanchement, et elle a été souvent prise pour une manifestation du rhumatisme : les antécédents du malade, l'apparition de symptômes pulmonaires, la persistance de l'arthrite et sa résistance au traitement, le passage à l'état chronique avec détérioration de la santé générale, permettront d'établir le diagnostic.

d. — ARTHROPATHIES TERTIAIRES

Depuis le fameux mémoire de Richet sur les « tumeurs blanches syphilitiques », ces arthropathies ont été le sujet de travaux importants : nous citerons l'observation de Lancereaux, la thèse de Defontaine et le travail, remarquable à tant de titres, publié par Paul Méricamp sur les *arthropathies syphilitiques tertiaires*.

L'étude critique des observations antérieures à son mémoire et l'examen des pièces anatomiques ont permis à cet auteur d'établir certains faits précis sur un sujet jusqu'alors conjectural. On sait maintenant que le nom de tumeur blanche n'est pas applicable à ces arthropathies dans lesquelles on n'a jamais trouvé de fongosités. Il ne s'agit pas d'arthrites non plus, car, lorsqu'on a constaté des lésions des cartilages et de la synoviale, ces lésions étaient consécutives à des infiltrations gommeuses du tissu sous-synovial ou des extrémités osseuses.

Méricamp montre qu'il existe trois formes anatomiques d'arthropathie : le premier type, forme *fibreuse ou périostale*, est caractérisé par le dépôt de tissu gommeux autour de la synoviale ou du périoste qui avoisine l'article. Ne voyons-nous pas, dans l'observation de Lancereaux, « tous les tissus fibreux qui s'insèrent au pourtour du tibia transformés en une masse jaune grisâtre, élastique, de 4 centimètres d'épaisseur ? Son aspect, sa consistance et sa structure rappellent ceux du tissu gommeux ». Les ligaments semi-lunaires et inter-articulaires sont sains ; la synoviale n'est pas lésée ; cependant l'infiltration gommeuse adjacente a provoqué une irritation secondaire, qui s'est traduite par une exsudation liquide dans la séreuse.

Cette variété, dont le siège habituel sont le genou et le coude, se reconnaît à l'existence d'une hydarthrose, parfois intermittente, qui

Digitized by Google

distend la synoviale épaissie par places, comme blindée par des plaques résistantes, élastiques, chondroïdes, ou infiltrée de nodosités discrètes ou confluentes. On la rencontre presque toujours au-dessus de la rotule, de chaque côté du tendon rotulien. La région est indolente ; ni la pression, ni les mouvements ne provoquent de souffrance dans la jointure, qui a conservé sa mobilité primitive. Dans quelques cas, cependant, l'évolution ne serait pas froide et Mamiro a rapporté une observation où l'arthrite était évidente : on constata de la rougeur, de la douleur, de la tuméfaction et une ulcération spontanée de la peau.

Dans une thèse publiée en 1881 par Toussaint, on trouve la relation de 2 observations de corps étrangers mobiles intra-articulaires, dus à cette variété d'arthropathie syphilitique : le premier de ces faits est de Gailleton, le second de notre ami Antonin Poncet. On y voit que des arthrophytes mobiles, fuyant derrière la rotule et développés chez des individus atteints de vérole incontestable, disparurent en moins de deux mois, après absorption quotidienne de 4 grammes d'iodure de potassium. Defontaine fournit une troisième observation ; chez un syphilitique de trente ans existait dans le genou, dont le tissu péri-synovial était infiltré de masses gommeuses, un corps mobile articulaire qui se résorba sous l'influence de la médication spécifique.

Le deuxième type, forme *osseuse* de Méricamp, est désigné par Fournier sous le nom de *pseudo-tumeur blanche syphilitique*. Méricamp en donne une excellente description d'après une autopsie : on y voit que la synoviale et les ligaments interarticulaires sont intacts ; les lésions, au lieu de porter sur les tissus fibreux péri-articulaires ou le périoste, atteignent une épiphyse, mais une seulement ; au genou, par exemple, le fémur est malade tandis que le tibia est intact. Aussi constate-t-on que le cartilage de revêtement de l'épiphyse fémorale est endommagé ; le cartilage correspondant du plateau tibial est sain. Ne doit-on pas en conclure que ces altérations cartilagineuses sont secondaires et que l'os a été primitivement frappé ?

La forme osseuse est donc caractérisée par le dépôt de gommes dans l'épaisseur de l'os. Le syphilome peut avoir pour siège primitif la diaphyse et de là, par infiltration, arriver jusqu'à la partie épiphysaire ; c'est alors que, par voisinage, il influence le cartilage et la synoviale ; quelques symptômes articulaires, épanchement et cra-

Digitized by Google

quements au niveau de l'interligne, ont pu en imposer sur l'existence d'une arthrite primitive : il existe aussi de la douleur; seulement, un examen attentif prouve qu'elle siège sur l'épiphyse, et non dans la jointure. Tous les mouvements sont possibles; il n'y a pas d'attitude fixe, de rétraction musculaire, d'empâtement des parties molles.

La pseudo-tumeur blanche syphilitique serait plus fréquente chez la femme que chez l'homme, et du côté gauche que du côté droit; le genou est surtout atteint, mais le mal frappe aussi, et par ordre décroissant, l'articulation sterno-claviculaire, le coude, le cou-de-pied, l'épaule et la hanche. Si l'on en croit la description de Taylor, l'extrémité inférieure des métacarpiens et des métatarsiens, l'extrémité inférieure de la première phalange des doigts et des orteils, sont prises assez souvent. Mais ici les lésions seraient complexes et il y aurait, à la fois, forme osseuse et forme fibreuse; les ligaments articulaires seraient infiltrés de petites gommes; l'épanchement séreux ferait défaut dans la synoviale.

Le troisième type, la variété *déformante* de Méricamp, étudiée à nouveau par Lannelongue et Danjou, dépend d'une syphilis héréditaire; elle est caractérisée par une augmentation de volume des surfaces articulaires; les saillies des ostéophytes, les néoformations osseuses des épiphyses sont telles, que les mouvements de la jointure en sont gênés mécaniquement. Mais, à part quelques craquements qui dénotent une certaine altération des cartilages diarthrodiaux, l'articulation proprement dite paraît saine. Les lésions atteignent de préférence le coude, et, comme elles retentissent sur le cartilage de conjugaison en pleine activité, elles peuvent provoquer un arrêt de développement du membre supérieur.

Ces divisions sont utiles pour la description, mais, comme dit Lagrange, elles ne correspondent pas toujours à la réalité clinique. « Les formes se mélangent entre elles; à l'ostéopathie peut se joindre la gomme synoviale; l'hydarthrose venue subitement peut, en distendant la séreuse, occasionner des douleurs capables de dérouter le diagnostic. C'est surtout dans les cas anciens qu'on rencontre cette accumulation des lésions péri-synoviales, osseuses et articulaires; une observation de Richet est un type de ce genre mixte : le fémur était très gonflé et le siège de douleurs vives; la synoviale était épaissie; un véritable corps étranger paraissait vouloir se détacher et tomber dans la cavité articulaire. »

Digitized by Google

Nous n'insisterons pas sur le diagnostic général de ces formes, et ne passerons pas en revue la série des affections articulaires avec lesquelles on pourrait les confondre. Mais, en présence d'une hydarthrose, surtout lorsqu'elle sera double, intermittente, et coïncidera avec des épaississements de la synoviale, des plaques fibreuses, un blindage de la séreuse, lorsque les mouvements seront peu gênés et que la pression ne réveillera pas de douleur sur l'interligne, il faudra songer à la syphilis héréditaire ou acquise. Un traitement approprié, l'iodure de potassium porté à la dose de 6 grammes par jour, suffira pour établir le diagnostic; la guérison prompte de l'arthropathie, la disparition de l'hydarthrose, viendront prouver qu'il s'agissait d'une manifestation de la vérole.

VII

CORPS MOBILES ARTICULAIRES

Peu d'affections présentent une plus abondante synonymie : Cruveilhier les nomme *corps étrangers organiques;* Samuel Cooper, *cartilages libres;* Velpeau, *cartilages mobiles;* Nélaton, *corps étrangers mobiles et flottants;* ce sont les *pierres articulaires* de A. Paré et les *arthrophytes* de Panas.

La première mention bien nette date de 1558 : elle est due à Ambroise Paré; sept ans après, Wagner, un médecin allemand, rencontra une « pierre articulaire » dans la jointure d'un bœuf; en 1691, Pechlin en enleva une dans un genou, et Monro, en 1726, trouva un corps flottant dans l'articulation fémoro-tibiale d'une femme pendue dont il faisait l'autopsie. Peu après, Morgagni, Simpson, d'Édimbourg, en citent de nouvelles observations. Depuis, les cas se sont multipliés et, parmi les travaux modernes, nous signalerons seulement la thèse de Morel-Lavallée, l'article de Panas dans le *Dictionnaire de Jaccoud*, et les recherches de Virchow consignées dans sa *Pathologie cellulaire*.

Anatomie pathologique. — Pathogénie. — On divise les corps mobiles en deux variétés : les arthrophytes *extra-articulaires* et les arthrophytes *intra-articulaires*. Les premiers sont de médiocre importance; ils naîtraient le plus souvent de la capsule et

Digitized by Google

se logent dans le tissu sous-synovial ; parfois un pédicule assez long leur donne une certaine mobilité ; on peut les déplacer légèrement ; d'habitude ils sont peu gênants, pas douloureux, et ne nécessitent que d'une manière exceptionnelle une intervention chirurgicale. Mais ils pourraient, d'après Laennec, se coiffer de la synoviale, proéminer dans la séreuse et même y devenir libres ; ils ne seraient que le premier degré des corps mobiles.

Les arthrophytes intra-articulaires ne flottent pas indistinctement dans toutes les jointures : on les rencontre surtout dans le genou, puis vient le coude et, très loin derrière ces deux séreuses, la synoviale de la hanche, du cou-de-pied, de l'épaule et de la mâchoire. D'ordinaire ils sont libres ; mais ils peuvent être fixés aux parois de la cavité par un pédicule long ou court, unique ou double, grêle ou épais, faible ou résistant. Il n'est pas rare de les voir logés dans des aréoles de la séreuse, dans des cryptes qui font hernie à travers la capsule et s'avancent dans le tissu péri-articulaire.

Le nombre des arthrophytes contenus dans la jointure est variable ; en général on n'en rencontre qu'un, mais il y en a parfois 2, 3, 4, et l'on cite une observation où la séreuse en renfermait jusqu'à 200 ; peut-être s'agit-il, dans ces cas, d'arthrite déformante. Leur volume est en sens inverse de leur nombre ; ils sont presque aplatis, ovalaires, et rappellent une amande, une fève, un morceau de savon aminci par l'usage. Leur aspect dépend de la variété à laquelle ils appartiennent, car, sous le nom de corps étrangers mobiles, on a rassemblé des lésions fort disparates. Ne trouve-t-on pas, côte à côte, des concrétions articulaires déposées autour d'un corps étranger venu du dehors, d'une pointe d'aiguille par exemple, des esquilles osseuses, des lamelles de cartilage détachées, les unes et les autres, de l'épiphyse ou de sa couche de revêtement, des ecchondroses et des ostéophytes? enfin des franges synoviales hypertrophiées, parsemées de cellules cartilagineuses ou inscrustées de sels calcaires? A vrai dire, chacune de ces formes est loin d'avoir la même fréquence.

Les concrétions intra-articulaires sont rares et ne doivent pas être rangées parmi les arthrophytes ; il en existe quelques exemples authentiques, et Schaw, en 1855, retira du genou d'une servante une masse dure qui s'était stratifiée autour d'un tronçon d'aiguille. Les esquilles cartilagineuses, libres dans la synoviale, ne sauraient

Digitized by Google

être niées, et les observations de Vidal de Cassis, Gendrin, Tarnier et Malherbe sont d'une incontestable netteté. Mais, outre que ces faits sont exceptionnels, ils ne rentrent qu'indirectement dans la classe des corps étrangers véritables. Nous en dirons autant des débris de cartilage étudiés par Broca, et qui provenaient d'une nécrose partielle du revêtement diarthrodial.

Les arthrophytes proprement dits ne ressemblent guère à ces concrétions, à ces esquilles ou à ces séquestres. Il en existe deux variétés ; les corps étrangers non organisés et les corps étrangers organisés : les premiers sont mous et ressemblent à du riz cuit, à certaines pâtes en forme de graines de courge, crevées dans le bouillon ; ils sont blanchâtres et friables ; le doigt les écrase facilement ; leur centre est parfois creusé d'une cavité. Hunter et plus tard Velpeau les faisaient naître des masses fibrineuses abandonnées dans la synoviale par un épanchement sanguin. Cette opinion tend à revivre, et beaucoup admettent qu'il s'agit là de strates de fibrine déposées à la surface de la séreuse enflammée ; ces fausses membranes sont détachées par les mouvements de la jointure, elles s'enroulent sur elles-mêmes et constituent ces graines arrondies et libres dans la cavité. Ils décèlent une synovite tuberculeuse et l'on a découvert des bacilles dans leur substance.

Les corps étrangers organisés naîtraient surtout du tissu fibreux capsulaire et sous-synovial, des franges de la séreuse, du périoste le plus voisin de la jointure, et enfin du cartilage diarthodial. Cette dernière variété, admise par Virchow, est regardée par Panas comme rare ; il ne croit guère à cette ecchondrose devenue libre par rupture de son pédicule ; cependant il en serait ainsi quelquefois, et une masse hyaline, née du cartilage diarthrodial, un noyau fibreux dérivé de la capsule ou du tissu sous-séreux, une exostose émanée du périoste peuvent, selon la théorie de Laennec, refouler la synoviale et s'en coiffer, proéminer dans la cavité, s'y pédiculiser et s'y libérer de manière à devenir corps flottant.

Les corps mobiles articulaires naissent presque tous des franges de la synoviale. Ces franges sont constituées par un tissu conjonctif jeune, parsemé de rares cellules cartilagineuses et recouvert d'une couche épithéliale ; ces éléments prolifèrent et l'organe hyperplasié, à la fois cartilagineux et osseux, forme, dans la cavité synoviale, une tumeur saillante appendue à la paroi par un mince pédicule ; le

Digitized by Google

pédicule se rompt et le corps devient mobile. Cette pathogénie ne saurait être contestée et l'on a pu suivre, dans certaines jointures, tous les intermédiaires entre la frange normale et l'arthrophyte flottant. Ne voit-on pas, sur la plupart d'entre eux, une cicatrice déprimée, un hile qui marque le point d'attache primitif à la séreuse articulaire?

Il semble démontré que ces proliférations exubérantes, qui se font aux dépens de tous les éléments constituants de l'articulation et qui ont pour résultat des arthrophytes, sont une manifestation de l'arthrite sèche. On constate souvent des altérations de la synoviale, une arthrite subaiguë qui se traduit par un épaississement de la séreuse, une arborisation vasculaire, un épanchement abondant de liquide. On a noté des lésions plus profondes, une érosion des cartilages, un élargissement de l'épiphyse, des stalactites, des ostéophytes osseux. Aussi dirons-nous avec Quénu : En résumé, les corps étrangers articulaires organisés sont, les uns d'origine traumatique, les autres d'origine spontanée : les premiers peuvent être formés d'un lambeau de synoviale, franges adipeuses dont le pédicule se renfle, ou d'un morceau de ligament arraché, d'un éclat d'os ou de cartilage; les seconds succèdent à l'arthrite sèche ou à un processus de séquestration.

Étiologie. — On ne sait à peu près rien sur les causes qui déterminent l'apparition des corps mobiles véritables, de ceux qui sont dus à l'hyperplasie des franges synoviales. On affirme qu'ils sont plus fréquents chez les hommes et chez les adultes; on invoque certaines diathèses, entre autres la goutte et le rhumatisme. Mais n'a-t-on pas en vue les arthrophytes de l'arthrite déformante? Nous avons parlé, au cours de notre description, des arthropathies syphilitiques, des corps mobiles provoqués par la vérole; nous en avons signalé plusieurs observations : la guérison rapide obtenue par le traitement spécifique ne laisse pas le moindre doute sur l'origine de ces tumeurs.

Symptômes. — La période de formation de l'arthrophyte est insidieuse, et l'on trouve à peine quelques faits où soit notée un peu de gêne articulaire. Tout à coup, peut-être lorsque le pédicule du corps mobile se rompt, en tout cas à propos d'une migration, d'un changement de place du noyau flottant, le malade ressent une souffrance vive, aiguë, syncopale, dont le siège est une jointure, le coude

Digitized by Google

ou surtout le genou ; il est forcé de s'arrêter et tombe parfois. La douleur, imputable sans doute à la distension des ligaments, à une petite entorse bien plus qu'à un pincement de la synoviale, cède vite et tout rentre dans l'ordre jusqu'à ce qu'un nouvel accident, semblable au premier, se manifeste à la suite d'un faux pas ou d'un mouvement brusque.

Lorsqu'on examine l'articulation, il n'est pas rare de trouver un léger gonflement, une déformation due à une hydarthrose peu abondante. Une palpation attentive révèle l'existence d'un corps dur qui soulève la synoviale. Mais la moindre pression le fait fuir ; il se dérobe pour disparaître dans quelque cul-de-sac profond de la séreuse où le doigt ne le perçoit plus. Cette mobilité excessive lui a valu le nom de « souris articulaire ». Parfois il est difficile au chirurgien de retrouver l'arthrophyte, mais le patient sait donner à sa jointure la position favorable qui fixe le corps flottant en un point déterminé.

Dans certains cas, lorsque le pédicule n'est pas rompu, l'arthrophyte reste immobile ; il ne se meut du moins que dans de très étroites limites et on le trouve toujours à la même place. Dans d'autres, le lien qui le rattache à la séreuse est brisé, la mobilité est excessive, mais les déplacements les plus étendus ne provoquent aucune souffrance et le malade ne perçoit jamais la douleur aiguë, le pincement syncopal, caractéristiques de certains corps flottants. Parfois on constate, avec l'arthrophyte, tous les signes d'une arthrite sèche, sur laquelle nous ne voulons pas insister de nouveau.

Diagnostic. — Il est peu d'affections articulaires avec lesquelles on puisse confondre les arthrophytes : on a parlé de certains épaississements de la synoviale signalés par Marjolin et Malgaigne et qu'on rencontre à la partie interne du genou. Ils se développent parfois au cours des hydarthroses, dans le tissu graisseux, au niveau de la réflexion de la séreuse sur l'os ; leur siège particulier, l'absence de douleur subite et de mobilité ne sauraient laisser de doute et écarteront l'idée d'un corps intra-articulaire ; il ne pourrait s'agir que d'un corps extra-articulaire et là n'en est pas la place habituelle

Trouver l'arthrophyte n'est pas toujours facile ; il faut savoir le chercher : au genou, on le rencontre généralement en dedans ou en dehors, sur les côtés de la rotule ; au coude, près de l'olécrane ; à la mâchoire, près du conduit auditif. On s'occupe ensuite de déterminer

Digitized by Google

son volume, sa forme, le point où il se réfugie. Enfin on se rendra compte de sa nature et de son origine : est-il sous la dépendance d'une arthrite sèche? — l'étendue des lésions, la multiplicité des jointures atteintes, la déformation des surfaces articulaires, permettront le diagnostic. Une arthropathie syphilitique doit-elle être incriminée? — le tissu scléro-gommeux sous-synovial, l'hydarthrose concomitante, les altérations de l'épiphyse, des traces non douteuses de vérole en d'autres points, l'efficacité du traitement spécifique, lèveront tous les doutes.

Traitement. — On ne touche pas d'habitude aux corps extra-articulaires et nous ne parlerons ici que du traitement des arthrophytes. Les méthodes sont nombreuses; on a obtenu quelques succès par l'immobilisation de la jointure et l'application d'un appareil compresseur; celui de Gooch, sorte de genouillère matelassée qui maintient le corps flottant derrière le tendon du triceps et tend à le faire adhérer à la synoviale, aurait rendu quelques services. Richet fixait l'arthrophyte par un cercle annulaire muni de pointes, variables en nombre et en longueur, qu'on enfonce dans l'arthrophyte « emprisonné comme dans un grillage ». Mais ce procédé échoue souvent, outre qu'il n'est pas exempt de danger.

Nous en dirons autant de la méthode de Goyrand, d'Aix, bien qu'elle ait joui d'une longue faveur. Elle consiste à déloger l'arthrophyte de la séreuse par une incision sous-cutanée; le corps mobile est refoulé dans le tissu péri-articulaire, où une loge est préparée par le ténotome. On laisse se cicatriser la plaie de la séreuse; alors seulement on extrait l'arthrophyte, devenu ainsi extra-articulaire, et cette seconde partie de l'opération est innocente. Mais les statistiques publiées par Lamy et par Barwell sont loin d'être favorables: nous y voyons que, sur 79 interventions de ce genre, il y a 48 succès, 25 insuccès et 6 morts. Aussi, depuis la vulgarisation des pansements antiseptiques, a-t-on exclusivement recours à la taille articulaire.

Par une incision directe et large, on arrive sur le corps étranger, qu'on saisit et qu'on extirpe. On applique alors l'appareil ouaté de Guérin et la guérison survient sans complication et même sans raideur articulaire. Nous avons vu les succès obtenus par Verneuil; nous avons lu les observations rapportées dans les recueils scientifiques : les résultats sont superbes. Ils le sont tout autant avec le Lister. Jalaguier a relevé 112 arthrotomies et il n'y trouve qu'un seul

Digitized by Google

cas mortel. Il étudie 104 de ces cas seulement, car 8 sont publiés avec des renseignements insuffisants, et voici ce qu'il constate : 89 fois la guérison a été parfaite sans aucune complication opératoire, 12 fois il y a eu de la suppuration articulaire. Quant aux résultats fonctionnels, 34 cas sont qualifiés simplement : guérison; il y a 55 résultats parfaits ou bons, 9 raideurs, 3 ankyloses. La récidive a été observée; en effet, l'arthrite sèche, qui si souvent engendre les arthrophytes, persiste et provoque la formation de nouveaux corps flottants. C'est dire que l'intervention opératoire ne suffit pas et qu'il faudrait traiter aussi la maladie primitive de la jointure. Les massages, les douches, l'électrisation faradique sont indiqués; malheureusement leur action est bien limitée.

VIII

TUMEURS MALIGNES ARTICULAIRES

Les tumeurs malignes nées de la synoviale articulaire sont infiniment rares; certains auteurs affirment même qu'il n'en a pas été publié d'exemple authentique, et que si la jointure est atteinte, il s'agit toujours de néoplasmes primitivement développés dans les épiphyses. Aussi serons-nous bref sur l'histoire de ces tumeurs, sarcomateuses d'habitude, et dont l'étude a été faite avec les affections des os.

Nous répéterons seulement qu'on observe ces néoplasmes périarticulaires, surtout au voisinage des grandes jointures : la hanche, le genou, le coude, le poignet; leur volume est souvent énorme, et la peau distendue, sillonnée de veines bleuâtres, recouvre une tumeur de consistance inégale, d'une dureté ligneuse en certains points, ramollie et fluctuante en d'autres. Dans les premières périodes, le diagnostic en est souvent délicat : on pourrait croire à une tumeur blanche, une ostéo-arthrite fongueuse. Les douleurs spontanées, souvent intenses, et qui persistent malgré le traitement, l'immobilité, la bonne attitude donnée au membre, sont des signes dont il faut tenir compte; mais le plus important est sans contredit l'absence de souffrance lorsqu'on imprime des mouvements à l'articulation; la jointure paraît libre, et sa mobilité normale n'est limitée que par les saillies du néoplasme.

On sait, en effet, que les cartilages diarthodiaux opposent une

Digitized by Google

barrière longtemps efficace aux progrès du néoplasme et que la séreuse est respectée; cependant les masses morbides finissent par entrer dans la synoviale; les ligaments sont étirés ou détruits, et des subluxations, des déplacements complets ont été observés dans un certain nombre de cas. On a parlé d'un engorgement ganglionnaire, mais le fait est trop exceptionnel pour aider au diagnostic. Aussi redirons-nous que celui-ci est épineux; nous avons vu un malade dont la tumeur du genou fut examinée par deux de nos professeurs de clinique actuels : l'un tenait pour une tumeur blanche et l'autre pour un ostéosarcome; l'amputation pratiquée d'un commun accord montra le bien fondé de cette dernière opinion. L'amputation est, du reste, le seul traitement auquel on doive recourir lorsque la nature du mal est bien établie.

IX

ARTHROPATHIES HYSTÉRIQUES

Au cours de l'hystérie, les jointures sont parfois prises d'une affection singulière, souvent confondue avec le début d'une tumeur blanche : il y a des douleurs vives, de l'immobilité des surfaces, de la contracture musculaire, de la déformation, des attitudes vicieuses, et le mal dure des mois et même des années sans que l'impotence fonctionnelle s'atténue.

Ces arthropathies, étudiées par Brodie, Paget, Barwell, Robert, Verneuil, Charcot, Ollier, Esmarch, ne s'accompagneraient d'aucune altération matérielle des éléments de la jointure. Certains auteurs, cependant, ont signalé quelques lésions de la synoviale, du cartilage ou de l'épiphyse, lésions peu profondes et qui peut-être seraient secondaires : l'attitude vicieuse, l'immobilité auraient pour conséquence une nutrition imparfaite de l'article; en tout cas, ces désordres ne sauraient expliquer un trouble aussi grave des fonctions du membre.

La hanche, le genou sont les articulations les plus souvent atteintes; mais le poignet, le coude, l'épaule, le pied peuvent être pris. Tout à coup, plus rarement d'une manière graduelle, surviennent la douleur, la claudication; lorsqu'il s'agit du membre pelvien, les muscles en état « de vigilance » se contracturent d'abord, et l'attitude vicieuse

Digitized by Google

s'accuse de plus en plus. En général, les pressions brusques sur la région malade, le heurt des surfaces articulaires ne provoquent aucune souffrance, tandis qu'un effleurement léger de la peau détermine parfois une douleur vive qui ne se limite pas à la jointure, mais s'étend assez loin sur la partie inférieure de l'abdomen, à la fesse, à la cuisse et même à la jambe. Cette hyperesthésie cutanée, qui s'exagère souvent si le malade suit attentivement l'examen auquel on le soumet, a reçu de Charcot le nom de « signe de Brodie ».

Le diagnostic serait malaisé si ces arthropathies se rencontraient ailleurs que chez les hystériques; mais on retrouvera les autres signes de ce mal, la sensation de boule, de clou, la douleur ovarienne, les plaques anesthésiques et hyperesthésiques, les crises nerveuses, l'irritabilité du caractère, la mobilité et la multiplicité des affections qui peuvent survenir. Et puis la marche de l'arthralgie est particulière : elle ne s'aggrave pas et parfois guérit tout à coup à la suite d'une frayeur, d'une chute, sans raison efficace. Nous avons été consulté un jour pour une jeune fille de dix-sept ans qui, depuis deux ans, était soignée pour une double « tumeur blanche » du genou. Notre diagnostic d'arthralgie hystérique se trouva confirmé un mois plus tard : la malade revint d'un de nos pèlerinages les plus en renom, subitement et absolument guérie.

X

DIFFORMITÉS ARTICULAIRES

On observe parfois, dans les jointures, des modifications permanentes qui altèrent leur forme et troublent leur fonction. Ces lésions peuvent survenir à la suite d'affections articulaires graves, — ce sont les *difformités acquises;* ou bien elles existent dès la vie intra-utérine et on les constate à la naissance, — ce sont les *difformités congénitales.*

1. — DIFFORMITÉS CONGÉNITALES

Les variétés en sont nombreuses, et l'on a décrit les *diastasis*, l'*ankylose*, l'*absence d'une surface articulaire* et les *luxations congénitales.* Nous n'étudierons pas ici les diastasis : on ne les rencontre

Digitized by Google

qu'au crâne et au niveau de la symphyse pubienne; c'est donc à propos des maladies des régions que l'histoire en sera tracée. L'ankylose est rare, bien qu'on en ait vu dans le tarse et dans le carpe; Philippe Boyer a trouvé, dans un cas, une fusion de toutes les surfaces articulaires de l'économie; presque toujours cette difformité s'accompagne d'anomalies graves. L'absence d'une extrémité articulaire est plus fréquente et les recueils scientifiques en relatent un certain nombre. Mais ces faits n'intéressent guère le chirurgien, impuissant pour les corriger. Nous ne nous occuperons ici que des luxations congénitales.

LUXATIONS CONGÉNITALES

On nomme ainsi les déplacements articulaires qui se produisent pendant la vie intra-utérine. — Certaines luxations survenues après la naissance sont considérées aussi comme congénitales, lorsqu'elles sont préparées par une malformation antérieure à l'accouchement.

Les luxations congénitales sont connues de toute antiquité : Hippocrate avait vu celle de la hanche et celle de l'articulation huméro-cubitale, nommée par lui « coude de belette ». Mais la question n'est mise sérieusement à l'étude que dans notre siècle, où paraissent les travaux de Dupuytren, de Delpech, de Sédillot, de Pravaz père et fils, de J. Guérin. Nous citerons encore la thèse de Robert sur les *Malformations congénitales*, la célèbre discussion en 1866 à la Société de chirurgie, les articles de Broca, de Verneuil, de Bouisson, de Chassaignac, de Trélat et de Valette.

Variétés. — Une classification est nécessaire, car on a confondu, sous le nom de luxations congénitales, des lésions articulaires qui doivent en être séparées.

Et, d'abord, rejetons le groupe des luxations *traumatiques* survenues au cours de l'accouchement et provoquées par des manœuvres maladroites. A. Paré et J.-L. Petit en ont signalé des exemples. Il est vrai que lorsque ces déplacements sont méconnus, ils peuvent en imposer plus tard, même à des chirurgiens instruits, et passer pour congénitaux; mais, pour excusable qu'elle soit, l'erreur n'en subsiste pas moins. Nous distrairons encore des luxations congénitales les déplacements articulaires étudiés par Verneuil, puis par Dally et par nous sous le nom de luxations *paralytiques*. Elles succè-

Digitized by Google

dent aux amyotrophies et peuvent, comme les affections qui les provoquent, survenir à tous les âges; mais elles sont principalement fréquentes dans l'enfance. La paralysie infantile qui détermine leur apparition se développe parfois avant que l'enfant marche : aussi confondra-t-on aisément ces luxations acquises avec des luxations congénitales.

Les véritables luxations congénitales comprendront trois catégories : dans une première, nous mettrons les cas étudiés par F. Martin et par Cruveilhier. Un traumatisme, une violence extérieure essuyés pendant la grossesse, ont provoqué, chez le fœtus, des lésions des jointures, des déplacements des surfaces articulaires. Ces luxations se produisent surtout lorsque l'utérus est étroit, qu'il y a peu de liquide amniotique. Les fortes pressions exercées sur le ventre pour cacher une grossesse illégitime doivent être assimilées aux traumatismes. Cette théorie trouve, semble-t-il, un sérieux appui dans le fait que les luxations congénitales de la hanche sont extrêmement fréquentes en Auvergne, dans les pays où l'on fait de la dentelle; les ouvrières demeurent une partie du jour pliées en deux, et l'utérus, lorsqu'il est gravide, est comprimé sur les cuisses.

La deuxième catégorie renferme les cas de luxation congénitale consécutifs aux maladies articulaires intra-utérines. Ces faits ne seraient point exceptionnels, si l'on en croit Parise, qui, sur 330 enfants morts à l'hôpital des Enfants-Assistés, en a trouvé 3 atteints de luxation congénitale de cet ordre; il y avait, dans la synoviale de la hanche, un épanchement séreux; les ligaments étaient distendus, le peloton adipo-celluleux de l'arrière-cavité cotyloïde était volumineux, la tête fémorale refoulée. Dans une observation de Broca, il existait de fausses membranes, et, dans un cas de Verneuil, on trouvait tous les signes d'une tumeur blanche intra-utérine.

La troisième catégorie, la plus importante, correspond à des malformations congénitales attribuées par Breschet et Robert à un arrêt de développement, à un vice ou à une absence dans l'évolution des points d'ossification normaux. Et, de fait, l'examen des surfaces articulaires montre une atrophie des épiphyses; la tête fémorale est aplatie ou en forme de gland de chien, son col est plus court, la cavité cotyloïde est effacée; à peine trouve-t-on une dépression triangulaire dont les bords sont affaissés; le cartilage de revêtement

Digitized by Google

est en partie détruit; la capsule est distendue, étirée, en forme de sablier.

Mais nous ne saurions insister sans verser dans l'étude des luxations congénitales de la hanche, il est vrai, les plus fréquentes de toutes. Ajoutons seulement que les néarthroses sont rares, quoiqu'on en ait rencontré des exemples. Souvent les muscles péri-articulaires sont atrophiés, bien qu'on les trouve quelquefois normaux. On a constaté des malformations concomitantes, des spina-bifida, de l'hydrocéphalie, de l'encéphalocèle, un pied bot, une atrésie anale. Enfin il ressort de nombreuses statistiques que les déplacements congénitaux des jointures se rencontrent plus souvent chez la femme que chez l'homme; 3 fois sur 4, dit Broca.

Symptômes. — Nous ne saurions tracer un tableau clinique général des luxations congénitales; les signes de chacune d'elles sont trop dissemblables; ils dépendent surtout de la jointure, dont les surfaces sont déplacées, et la luxation de l'épaule ou du coude ne rappelle en rien celle de la hanche. Contentons-nous de dire que la luxation peut être *simple* ou *double;* qu'elle est souvent méconnue au moment de la naissance; que parfois elle ne s'accuse que lorsque l'enfant s'essaye à la marche ou veut se servir de ses membres supérieurs; l'articulation lésée n'obéit pas, ou obéit mal aux impulsions de la volonté.

Le *diagnostic* présente donc quelques difficultés, non pas qu'un examen attentif de la jointure puisse laisser quelque doute sur le déplacement, surtout au-dessous des muscles amaigris, mais il ne sera pas toujours aisé de savoir si la luxation est congénitale ou acquise. S'agit-il d'une malformation, d'une arthrite intra-utérine ou des suites d'une paralysie infantile? L'existence d'un état fébrile apparu après la naissance, l'atrophie de certains groupes musculaires, l'intégrité des groupes antagonistes, permettront parfois d'établir le diagnostic, ainsi que nous le dirons plus tard.

Traitement. — De vives discussions se sont élevées à ce sujet et les auteurs sont loin d'être d'accord. D'après quelques-uns, Pravaz père et fils entre autres, les luxations congénitales, du moins celles de la hanche, pourraient être heureusement modifiées et même guéries par un traitement — long et difficile, d'ailleurs. L'extension continue fut ensuite essayée comme plus simple; mais elle parut bientôt aussi inefficace que la méthode de Pravaz, et l'on n'avait plus guère

Digitized by Google

recours qu'aux appareils orthopédiques, lorsque Huëter, Mayer, Rose, puis Margary et Heusner proposèrent de recourir à une intervention chirurgicale; la résection articulaire fut pratiquée, elle a été régularisée par Hoffa. L'opération consiste à ouvrir la capsule articulaire et à décoller toute la partie molle du grand trochanter. Le fémur se laisse alors abaisser par forte traction, et l'on engage la tête dans le cotyle qu'il faut creuser quelquefois à la gouge et au maillet. Au-dessus du cotyle, le périoste iliaque est décollé et relevé en haut; cela fait une cavité adventice où restera la tête que les muscles libérés n'attirent pas en haut; puis le lambeau périostique est rabattu et suturé à la capsule. Les quelques opérés que nous avons vus me paraissaient avoir bien peu bénéficié de cette intervention délicate. Cependant Denucé communiquait récemment à la Société de chirurgie un cas où l'amélioration était notable.

2. — DIFFORMITÉS ACQUISES

Elles sont de deux ordres : nous étudierons d'abord les difformités caractérisées par le déplacement permanent des surfaces articulaires, les *luxations* dites *pathologiques*, provoquées ou rendues possibles par une altération des éléments constitutifs de la jointure ou des muscles avoisinants. La seconde catégorie correspond aux difformités survenues sans que les rapports des surfaces articulaires aient notablement changé; elle comprend certains *relâchements* dans les moyens d'union de la jointure, certaines *déviations* et la classe importante des *ankyloses*.

LUXATIONS PATHOLOGIQUES

D'après la définition de Malgaigne, on nomme *luxations pathologiques* les déplacements articulaires préparés ou favorisés par un état morbide antérieur, qui a détruit ou du moins altéré les surfaces et les ligaments de la jointure, de telle sorte que le moindre effort suffise à provoquer le déboîtement. Elles ont été étudiées en 1886, dans le mémoire de Forgue et Maubrac.

Ces luxations, qu'on appelle encore *symptomatiques*, *spontanées*, *consécutives*, *graduelles* ou *secondaires*, ont été divisées en un grand nombre de variétés que Volkmann groupe en trois catégories :

Digitized by Google

1° les luxations par *relâchement des liens articulaires;* 2° les luxations par *destruction des extrémités osseuses;* 3° les luxations par *déformation des surfaces articulaires.* Ces diverses lésions peuvent se combiner. Ajoutons à ces variétés les luxations pathologiques signalées par Forgue et Maubrac; les luxations par tumeur de voisinage; les luxations par allongement inégal des deux os ou d'un membre; enfin les luxations professionnelles.

Nous subdiviserons notre premier groupe en deux variétés : le *relâchement articulaire* qui favorise la luxation est dû, dans le premier cas, à une affection des ligaments, de la capsule, de tous les tissus fibreux, moyens d'union passifs de la jointure; et, dans le second cas, à une altération, à une paralysie des muscles, moyens d'union actifs.

Les affections articulaires qui préparent la première variété sont nombreuses, et nous citerons en premier lieu les hydarthroses : un épanchement abondant sépare les deux surfaces osseuses et exerce une distension sur les ligaments qui cèdent. Une collection purulente détermine parfois des lésions semblables, mais il est rare alors qu'il n'existe en même temps une altération des cartilages et des os, altération qu'on retrouve dans les luxations spontanées qui accompagnent les tumeurs blanches.

L'influence des traumatismes sur le relâchement des liens fibreux est de moindre importance, et nous ne croyons guère « aux tractions prolongées » invoquées par A. Cooper, à l'action exercée sur la capsule par le poids du membre; du moins faudrait-il invoquer alors un « relâchement essentiel » des ligaments, un affaiblissement du tissu fibreux péri-articulaire signalé par quelques auteurs et dont on n'aurait pas dégagé la cause originelle. La seule influence traumatique déterminée est celle d'une entorse ou d'une luxation antérieure, mais la luxation nouvelle qui se reproduira a beau être « préparée », on la range encore dans la catégorie des déplacements traumatiques.

Nous avons vu que toute inflammation de la jointure retentit sur les muscles péri-articulaires pour provoquer un certain degré d'atrophie, et il est incontestable que notre première variété s'accompagnera des lésions de la seconde; il y aura concurremment distension ligamenteuse et paralysie, ou, du moins, parésie musculaire; certaines luxations subites survenues au cours de fièvres graves, surtout

Digitized by Google

pendant le rhumatisme articulaire aigu, montrent bien la succession des phénomènes. Verneuil, qui le premier a décrit ces luxations, en a donné une pathogénie rationnelle. La fluxion rhumatismale s'abat sur une articulation, la hanche ou le genou, les seules jointures où ces luxations aient été observées; le membre prend une attitude vicieuse; une flexion survient qui se rapproche de l'angle droit; les fléchisseurs, dont les insertions sont alors presque perpendiculaires aux leviers osseux qu'ils doivent mouvoir, ont une grande puissance, d'autant que leur intégrité est absolue : les lésions articulaires retentissent seulement, du moins au début, sur le groupe des extenseurs; au genou, le triceps atrophié est maintenant incapable de faire contrepoids à l'action devenue prépondérante des fléchisseurs : ceux-ci se contractent avec énergie, et la luxation est produite.

Dans ces cas, un léger degré d'hydarthrose a pu jouer un certain rôle, distendre les ligaments et aider au déplacement des surfaces, mais il faut incriminer les seuls muscles dans les luxations consécutives aux amyotrophies et que nous avons étudiées, après Verneuil, sous le nom de luxations paralytiques; elles peuvent survenir dans la première enfance, et on les a souvent confondues avec les luxations congénitales. Leur mécanisme est simple; voici ce qui se passe à la hanche, que nous prendrons comme exemple, l'articulation coxo-fémorale étant, en effet, le siège le plus habituel de ces déplacements :

Le processus paralytique frappe d'ordinaire les fessiers et surtout les pelvi-trochantériens, qui perdent leur tonicité. Les adducteurs et les fléchisseurs, désormais sans contrepoids, attirent en haut et en arrière la tête du fémur, qui refoule peu à peu la capsule et vient définitivement se loger dans la fosse iliaque externe. Le diagnostic n'est pas douteux : après la paralysie vient l'atrophie, et rien n'est plus facile que de sentir, presque sous les téguments, les surfaces articulaires déplacées. Donc, deux conditions sont nécessaires : d'une part, l'atrophie d'un groupe de muscles; de l'autre, l'intégrité du groupe antagoniste, car si tous les muscles sont paralysés, il y aura relâchement ligamenteux, mobilité excessive, mais pas luxation.

Les conditions du déplacement sont plus complexes dans les luxations subites du rhumatisme articulaire aigu; il faut, pour que les surfaces articulaires perdent leurs rapports normaux : 1° une atti-

Digitized by Google

tude vicieuse qui favorise l'action d'un groupe musculaire dont la tonicité est intacte; 2° la paralysie et l'atrophie d'un groupe musculaire antagoniste; 3° la perte de résistance des ligaments. La multiplicité des conditions pathogéniques nous explique la grande rareté de ces luxations.

L'histoire des luxations *par destruction des extrémités osseuses* se trouve liée à celles des tumeurs blanches. Chacun sait combien les auteurs en exagéraient autrefois la fréquence, et pour la coxalgie, les allongements, les raccourcissements apparents et réels étaient attribués à des déplacements spontanés de la tête fémorale. On a reconnu cette erreur et, au demeurant, les luxations sont rares. Elle se produisent lentement, graduellement d'ordinaire; cependant un effort, un traumatisme, peuvent brusquement la compléter. Elles s'accompagnent des lésions propres aux arthrites fongueuses et, comme symptômes appartenant en propre au déplacement, on a de la mobilité anormale, une déformation notable; mais le tissu lardacé péri-articulaire, les fongosités, les collections purulentes voilent parfois quelques-uns de ces signes. Si le processus destructif s'arrête, il peut se faire une néarthrose ou une ankylose dans une attitude vicieuse.

Les luxations qui tiennent aux *déformations des surfaces articulaires* sont plus rares. L'arthrite déformante en est la cause la plus habituelle. Pourtant on les observe aussi dans les arthrites consécutives aux lésions des centres nerveux, dans ces affections des jointures désignées en Angleterre sous le nom de « maladie de Charcot ». De toutes les arthrites nerveuses, l'arthrite des tabétiques est la plus fréquemment accompagnée de luxation spontanée. Mais dans ces luxations, chez les ataxiques, il y a usure des extrémités osseuses et destruction des épiphyses plutôt que déformation articulaire. En tous cas, nous ne reviendrons pas ici sur les ulcérations décrites plus haut et qui atteignent les épiphyses, les cartilages diarthrodiaux, la synoviale; mais, suivant l'étendue des désordres, les déplacements seront complets ou incomplets; il y aura luxation ou simple déviation; parfois plusieurs jointures sont prises, les luxations sont multiples, et, dans ce cas, on les trouve souvent symétriques.

Le tableau clinique diffère suivant la variété de luxation et le processus pathologique qui a provoqué le déplacement. Nous ne saurions donc insister. De même pour le traitement, qui sera celui de la maladie primitive. Il faudra, autant que possible, main-

Digitized by Google

tenir les surfaces articulaires dans leur position primitive; s'il existe une inflammation de la jointure, on l'immobilisera dans une bonne attitude; si la luxation se produit, on la réduira et on mettra le membre dans un appareil inamovible; dans le déplacement des tumeurs blanches, l'extension continue rendra des services; dans les luxations paralytiques, on pourra retirer quelques bénéfices de l'électrisation. Mais trop souvent les déplacements sont au-dessus des ressources de l'art, et l'appareil orthopédique seul devra être utilisé.

La thérapeutique chirurgicale de ces luxations se subordonne à leur variété étiologique. Celles qui sont dues à un allongement inégal de deux pièces squelettiques associées en paires, dans un même segment du membre, avant-bras ou jambe, peuvent être traitées par l'ostéototomie cunéiforme de l'os prépondérant. Ollier, dans des cas semblables, a fait l'incision du cartilage conjugal d'un péroné dont le développement était trop considérable et provoquait une luxation du pied. Dans les luxations habituelles consécutives à des relâchements ligamenteux, on a pratiqué la résection, mais sans succès bien appréciable. Contre les « articulations branlantes » et les luxations paralytiques on a eu recours à l'arthrodèse; elle a pour but de produire une ankylose artificielle qu'on pourra provoquer lorsque l'électrisation des muscles péri-articulaires sera restée infructueuse.

b. — RELACHEMENTS DES JOINTURES

Lorsque les liens articulaires passifs et actifs, ligaments fibreux et muscles, sont distendus ou paralysés, les surfaces de la jointure s'abandonnent au moindre mouvement : on observe une mobilité extrême et l'on peut donner des attitudes anormales au membre dont la fonction est compromise. Ces relâchements sont provoqués par des traumatismes, entorses ou luxations habituelles, par des épanchements intra-synoviaux et surtout par la paralysie des groupes musculaires adjacents. Nous avons publié l'histoire d'un petit malade dont tous les muscles de la racine de la cuisse avaient été atrophiés par une paralysie infantile: la tête fémorale, sortie de la cavité cotyloïde, pouvait être luxée en tous sens.

Digitized by Google

c. — DÉVIATIONS

La paralysie d'un groupe musculaire permet au groupe antagoniste de donner au membre une inclinaison vicieuse, une attitude anormale; les contractures persistantes peuvent amener semblable résultat. Les déviations sont aussi provoquées par la déformation des surfaces articulaires, et on les observe dans l'arthrite sèche, le rhumatisme noueux, la goutte, le rachitisme. Parfois le mode d'accroissement joue un rôle et les courbures, les inclinaisons du *genu valgum* tiennent à l'inégal développement des cartilages conjugaux du fémur ou du tibia. Enfin les attitudes anormales ont pour cause des désordres des tissus péri-articulaires, des cicatrices vicieuses consécutives aux brûlures, aux ulcères étendus, aux pustules malignes, aux pertes de substance de toutes sortes.

d. — ANKYLOSES

On nomme *ankylose* l'immobilisation incomplète ou absolue des surfaces articulaires d'une jointure.

L'ankylose est *vraie* lorsque la perte des mouvements est due à une altération des parties constituantes de la jointure : os et cartilages, synoviale et ligament; elle est *fausse* lorsque l'impotence est provoquée par quelque désordre des tissus périphériques, muscles, tendons, tissu cellulaire et téguments.

Étiologie. — On a multiplié à l'infini les causes de l'ankylose, mais presque toutes peuvent être ramenées à l'inflammation. L'immobilisation prolongée des jointures, accusée par J.-L. Petit et si vivement incriminée après la thèse de Teissier, n'est point aussi coupable qu'on a voulu le dire : on trouverait dans les auteurs un grand nombre d'observations où des surfaces articulaires, privées de mouvement pendant plusieurs années, ont été trouvées intactes et aussi mobiles qu'au premier jour : lorsque l'une des deux articulations de la mâchoire inférieure s'ankylose, elle immobilise l'articulation saine; or, après un long temps, on a pu constater l'intégrité de cette dernière. Si donc, à la suite d'une fracture intra-articulaire ou péri-articulaire, la jointure, immobilisée dans un appareil, s'ankylose, c'est que le traumatisme aura produit une arthrite dont

Digitized by Google

les lésions seront responsables de la limitation ou de la perte du mouvement. L'impotence peut avoir une autre cause, et Campenon cite quelques faits où un cal exubérant altérait les surfaces articulaires, qui n'ont plus glissé librement l'une sur l'autre.

Les attitudes vicieuses provoquent-elles l'ankylose? On a admis que les ligaments, relâchés dans certaines positions de la jointure, se rétractent si cette position reste fixe; le fait est possible, mais, dans ces cas, il est difficile de ne pas invoquer l'inflammation; c'est elle qui, presque toujours, est la cause de l'attitude vicieuse; c'est elle qui déterminera, dans les ligaments, les altérations de texture dont le dernier terme sera la rétraction, et, en définitive, on arrive à reconnaître qu'attitude vicieuse, immobilité et inflammation sont trois facteurs difficiles à séparer, mais dont le dernier a l'influence prépondérante. On comprend l'importance de cette notion au point de vue thérapeutique : s'il est, en effet, démontré que l'immobilité a une influence à peu près nulle sur l'ankylose, on ne craindra pas de laisser dans les appareils les membres fracturés et les jointures enflammées aussi longtemps qu'il est nécessaire : si l'immobilité est « le meilleur des antiphlogistiques », elle sera, par cela même, le meilleur préservatif de l'ankylose. Immobiliser une arthrite modère le processus inflammatoire et limite les lésions qui pourraient conduire à la soudure des surface articulaires.

L'ankylose vraie a donc pour cause les arthrites de toutes sortes : inflammations traumatiques, inflammations diathésiques, processus chroniques ou aigus; les désordres atteignent les cartilages et les os sous-jacents, la synoviale et les tendons : on assiste à l'immobilisation des surfaces articulaires. Signalons, avant de terminer cette énumération, la diathèse « ostéophytique » dont l'histoire est obscure. On sait que, chez les vieillards, il existe une grande tendance à l'ossification des symphyses, des sutures crâniennes, de la colonne vertébrale; le même fait a été observé dans la jeunesse : des jetées osseuses unissent les deux épiphyses et la jointure est immobilisée. On cite le cas d'un enfant de vingt-trois mois dont toutes les articulations étaient ankylosées.

Nous ne parlerons point de l'étiologie des fausses ankyloses; les causes en sont nombreuses et comprennent toutes les lésions qui enraidissent la peau, le tissu cellulaire, les muscles et les tendons : cicatrices, transformations fibreuses, rétractions, contractures, ossi-

Digitized by Google

fications, exostoses juxta-épiphysaires, ostéophytes ou hyperostoses. Charcot a signalé, dans certaines affections du système nerveux, des ankyloses fibreuses périphériques. Rappelons qu'il peut y avoir des lésions simultanées de la jointure et des parties molles, que l'inflammation se soit propagée de l'article aux parties molles ou des parties molles à l'article.

Anatomie pathologique. — Les classifications anatomiques des divers auteurs sont loin de se correspondre. Pour Ph. Boyer et Nélaton, il existe deux catégories d'ankyloses : les ankyloses par *jetées osseuses* que détermine l'ossification des tendons, des ligaments, de la capsule, de la synoviale même; ces tissus rigides, sorte de cuirasse calcaire inextensible, immobilisent les surfaces articulaires, qui ne peuvent plus glisser l'une sur l'autre; c'est l'ankylose « cerclée » des vétérinaires; la seconde catégorie renferme les ankyloses *par fusion*, qui se définissent d'elles-mêmes : les cartilages diarthrodiaux ou les os qu'ils recouvrent s'unissent et se soudent.

Cruveilhier admet cinq variétés d'ankyloses : la première, qu'il nomme *périphérique*, correspond à l'ankylose par jetées osseuses; les quatre autres ne sont que des degrés de l'ankylose par *fusion*. Et, de fait, les dispositions anatomiques sont loin d'être toujours les mêmes ; dans certains cas, on trouve, entre les deux surfaces articulaires, des tractus fibreux de longueur et d'épaisseur différentes; lorsque les faisceaux en sont serrés et courts, les deux épiphyses sont immobilisées, et bien qu'il n'y ait pas trace d'infiltration calcaire, on pourrait croire à une fusion osseuse, tant la soudure paraît intime.

Dans d'autres cas, il y a interposition de tissu osseux et la fusion est complète; les cartilages diarthrodiaux disparaissent; des bourgeons charnus naissent des deux surfaces osseuses; ils se confondent en un même tissu embryonnaire qui deviendra le siège d'un travail d'ossification régulier; les deux os sont unis; les saillies de l'épiphyse s'effacent; le tissu spongieux se creuse d'un canal médullaire, et les deux os, contigus naguère, ne font plus qu'un unique levier osseux entouré de muscles dégénérés, infiltrés d'aiguilles osseuses et de plaques de cartilages. La fusion, dans d'autres cas, ne porte pas sur toute la surface et il reste çà et là des diverticules, des cryptes de la synoviale distendus par un peu de sérosité. Les altérations de la

Digitized by Google

synoviale sont parfois presque nulles et l'ankylose est due à l'existence des tractus interosseux. Mais la séreuse aussi peut jouer un rôle considérable dans l'immobilité articulaire, et l'on a vu des synoviales épaissies, indurées, véritable manchon fibreux collé contre les os et les fixant l'un à l'autre. Les lésions ligamenteuses consistent dans la sclérose du tissu interfasciculaire; il se fait, autour de l'article, une masse inodulaire qui enserre la synoviale, la capsule, les ligaments et le tissu conjonctif périphérique.

Ces désordres qui portent sur les cartilages, les os, la synoviale, les ligaments, s'accompagnent parfois de quelque reliquat de l'inflammation, cause première de l'ankylose : une ostéite carieuse, le reste d'une ostéomyélite juxta-épiphysaire, les amas fongueux d'une tumeur blanche en voie de guérison, des tubercules des os, du tissu lardacé autour de vieilles fistules. Chez les sujets jeunes, le membre est grêle, mal nourri, de moindre longueur; souvent le travail inflammatoire qui a provoqué l'ankylose a eu, comme conséquence, a soudure précoce de l'épiphyse la plus voisine et l'arrêt brusque de l'accroissement de cette extrémité osseuse.

Les altérations si multipliées des éléments constitutifs de la jointure peuvent, suivant leur nature et leur étendue, permettre quelques mouvements ou immobiliser l'articulation d'une manière absolue. L'ankylose est incomplète ou complète, et cette division est d'une grande importance en clinique; aussi, à l'exemple de Campenon, grouperons-nous les désordres anatomiques selon la plus ou moins grande rigidité de l'ankylose, qui est *complète*, *incomplète serrée* ou *incomplète lâche*.

L'ankylose *complète* est produite par une soudure osseuse centrale ou des jetées calcaires périphériques, ou par des tractus fibreux très serrés. La synoviale n'est presque jamais intacte; les lésions ne se sont pas limitées à la capsule et aux ligaments : elles ont envahi le tissu cellulaire voisin, les muscles, les aponévroses et même la peau. Lorsque l'ankylose est *incomplète très serrée*, on aura « soit un cal cellulo-fibreux inter-articulaire, soit une induration périphérique étendue avec transformation des ligaments, soit une déformation des surfaces. Les muscles, les téguments seront modifiés ». L'ankylose *incomplète lâche* montre les lésions les plus variées : brides fibreuses interosseuses, épaississement et adhérences partielles de la synoviale, induration des ligaments; rétraction d'un faisceau ligamenteux;

Digitized by Google

déformation légère des surfaces osseuses; les parties extra-articulaires sont peu altérées.

Symptômes. — L'ankylose est caractérisée par la perte complète ou incomplète des mouvements articulaires; lorsque la jointure jouit de quelque mobilité, les adhérences sont nécessairement fibreuses; lorsque l'immobilité est absolue, les adhérences sont souvent osseuses, mais pas toujours, car des tractus fibreux très courts peuvent s'opposer au moindre glissement. Malgaigne prétend que, dans les ankyloses complètes, on saura reconnaître si les adhérences sont fibreuses ou osseuses; les tentatives de flexion ou d'extension ne provoquent aucune douleur dans l'article ankylosé par fusion osseuse, tandis qu'elles éveillent une souffrance au niveau des insertions des tractus fibreux.

L'immobilité complète ou incomplète peut tenir à des lésions périarticulaires, et il n'est pas facile de distinguer ces fausses ankyloses dues à une cicatrice vicieuse, à une sclérose du tissu conjonctif sous-cutané, à une contracture ou à une rétraction des muscles. L'emploi du chloroforme rendra de grands services; on pourra, grâce à l'anesthésie qui supprime la douleur et annihile l'action musculaire, voir si les surfaces de la jointure glissent ou non l'une sur l'autre. Il faudra éviter une cause d'erreur : souvent on attribue à une articulation ankylosée les mouvements de suppléance d'une articulation voisine intacte; on isolera donc la jointure solidement fixée et l'on essayera de lui imprimer des mouvements.

Lorsque l'existence d'une ankylose est déterminée, on doit rechercher s'il persiste quelque trace de l'inflammation antérieure; quand les pressions ne réveillent aucune souffrance, quand l'article est partout indolore, on peut en conclure que le processus actif est éteint. Une palpation attentive permettra de reconnaître l'existence de déplacements, de subluxations; l'état des parties molles périphériques, des muscles en particulier, sera noté avec soin. On songera au traitement après s'être rendu un compte exact des altérations articulaires et périarticulaires.

Certaines ankyloses doivent être respectées; dans les tumeurs blanches de la hanche et du genou par exemple, la fusion des deux surfaces articulaires dans une bonne attitude est un mode de guérison souvent enviable; la récidive, les entorses décrites par Campenon ne sont plus à craindre, et la marche, bien que gênée, est

Digitized by Google

possible. Puis, des tentatives de mobilisation pourraient réveiller l'arthrite et remettre tout en question. Une résection faite dans l'espoir de créer une articulation nouvelle serait aléatoire. Aussi les chirurgiens sont-ils d'accord pour s'abstenir. On a vu des ankyloses incomplètes du genou et de la hanche se mobiliser par le jeu naturel des muscles.

Traitement. — Il faut distinguer les ankyloses complètes des ankyloses incomplètes. Lorsqu'on se trouve en présence de ces dernières et qu'un retour offensif de l'inflammation n'est plus à craindre, on essayera de rétablir les mouvements : le massage, les frictions, l'électrisation des muscles, les douches, les bains aux stations d'Aix, d'Uriage, de Néris, de Barèges, la *mobilisation progressive* avec la main ou les appareils de Bonnet. On tente aussi le *redressement brusque* sous le chloroforme, qui rompt les adhérences et du premier coup permet des mouvements étendus; malheureusement, cette méthode n'est pas sans danger : arrachement ligamenteux, brisure de la lame compacte, écrasement du tissu spongieux, pénétration réciproque des deux os, subluxations, ruptures cutanées, musculaires, vasculaires ou nerveuses, tels sont les accidents que peut provoquer cette manœuvre aveugle.

Lorsque l'ankylose fixe le membre dans une attitude vicieuse, l'impotence fonctionnelle autorise une intervention active, et l'on pratique le redressement sous le sommeil chloroformique; puis la jointure est immobilisée dans un appareil inamovible; on a vu, dans certains cas, le guérison survenir avec persistance des mouvements; mais souvent l'inflammation se rallume et des adhérences nouvelles se font qui unissent de nouveau les surfaces articulaires; du moins l'attitude est meilleure et la fonction moins compromise. Parfois le redressement brusque n'est pas possible si l'on n'ajoute la section des tendons qui s'opposent à la juxtaposition des surfaces articulaires.

Les ankyloses *complètes* sont justiciables de l'ostéoclasie et de l'ostéotomie. Les ostéoclastes actuels permettent de rompre l'os où l'on veut, sans danger pour les parties molles périphériques; on n'en a pas moins recours de préférence à l'ostéotomie simple ou avec résection d'un fragment osseux. Cette méthode a donné des résultats excellents, et il n'est pas de chirurgien qui n'ait obtenu quelques succès pour des ankyloses de la mâchoire, de la hanche ou du genou. Répétons qu'on ne la pratique au membre inférieur que lorsque

Digitized by Google

la fusion osseuse s'est effectuée dans une mauvaise attitude. Aux membres supérieurs, l'ostéotomie et l'ostéoclasie sont inapplicables, car si Ollier a rompu avec succès des ankyloses du coude en fracturant l'olécrane, dans 2 cas, ce sont là plutôt des « arthroclasies » et des redressements forcés que des ostéoclasies méthodiques.

Pour que le membre reste utile, les mouvements sont indispensables et la résection orthopédique seule peut les rendre. Cette opération est délicate et sa technique variera selon l'âge du malade et la fertilité de son périoste, suivant son état et la quantité de force ou d'agilité que réclame son métier, suivant les diathèses dont il est atteint. De grandes précautions seront nécessaires pour respecter les muscles et maintenir leur vitalité; dès la fin de la première semaine, on imprimera des mouvements passifs au membre opéré. Il faut lire, dans le traité d'Ollier, les infinies précautions qu'on doit prendre pour mener à bien ces résections orthopédiques, mais aussi quels résultats brillants cette intervention a donnés.

Nous ne saurions fournir ici que des indications générales; évidemment, les ankyloses du membre inférieur ne donnent pas lieu aux mêmes interventions que celles du membre supérieur, et, au membre supérieur et au membre inférieur, chacune des jointures, épaule, coude et poignet, hanche, genou et articulation tibio-tarsienne, doit avoir sa thérapeutique particulière. Aussi, est-ce à propos des régions qu'on discutera le mode d'intervention applicable à l'ankylose qu'on étudie.

FIN DU TOME PREMIER

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

MALADIES COMMUNES A TOUS LES TISSUS

PRÉFACE v

CHAPITRE PREMIER. — **L'inflammation et ses conséquences** 1

I. — Inflammation 1
II. — Abcès chauds 6
III. — Abcès froids 12
IV. — Ulcères 14
V. — Fistules 24
VI. — Gangrènes 28

CHAPITRE II. — **Lésions traumatiques** 41

Section I. — *Plaies* 43

I. — Plaies par instruments tranchants 45
II. — Plaies par instruments piquants 51
III. — Plaies empoisonnées 53
IV. — Plaies contuses et contusions 58
1° Contusions 58
2° Plaies contuses 66
V. — Plaies par armes à feu 67
VI. — Plaies par morsures 74
VII. — Plaies par arrachement 75

Section II. — *Accidents des plaies* 77

I. — Hémorrhagie 77
II. — Délire nerveux 82
III. — Septicémies 83
1° Fièvre traumatique 83
2° Septicémie suraiguë 86
3° Septicémie aiguë 89
4° Septicémie chronique 90
5° Infection purulente 91

Digitized by Google

IV. — Érysipèle 99
V. — Pourriture d'hôpital 105
VI. — Tétanos 110
VII. — Corps étrangers 118

Section III. 120

I. — Brûlures 120
II. — Insolation 127
III. — Froidures 129
IV. — Fulguration 134
V. — Pathologie des cicatrices 135

CHAPITRE III. — **Maladies virulentes** 138

I. — Charbon 139
II. — Tuberculose 148
III. — Abcès froids 153

CHAPITRE IV. — **Tumeurs** 158

I. — Tumeurs épithéliales 164

1° Adénomes 165

a. — Mono-adénomes 166
b. — Polyadénomes 168

2° Épithéliomas 170
3° Carcinomes 179
4° Papillomes 188

II. — Tumeurs du type vasculo-connectif 191

1° Sarcomes 191
2° Myxomes 196
3° Fibromes 198
4° Lipomes 205
5° Endothéliomes 207
6° Chondromes 208
7° Ostéomes 213
8° Lymphadénomes 215

III. — Lymphangiomes 223
IV. — Angiomes 226
V. — Mélanomes 234
VI. — Myomes 236
VII. — Névromes 239
VIII. — Kystes 242

1° Kystes progènes 243
2° Kystes néogènes 244

Digitized by Google

DEUXIÈME PARTIE

AFFECTIONS DES TISSUS ET DES ORGANES

CHAPITRE PREMIER. — **Affections chirurgicales de la peau** 249
I. — Furoncle 249
II. — Anthrax 256
III. — Hydrosadénite 260
IV. — Kéloïde spontanée 261
V. — Éléphantiasis des Arabes 264
VI. — Tumeurs hypertrophiques de l'épiderme et de la couche papillaire 269
VII. — Adénomes sudoripares 276
VIII. — Kystes sébacés 277
IX. — Tumeurs de la peau 280
X. — Affections des ongles 281

CHAPITRE II. — **Affections du tissu cellulaire** 286
I. — Phlegmon diffus 286
II. — Emphysème traumatique 294
III. — Tubercules sous-cutanés douloureux 298
IV. — Dracunculose 300

CHAPITRE III. — **Affections des bourses séreuses** 303
I. — Traumatismes 303
II. — Inflammations 304
1° Hygroma aigu 304
2° Hygroma chronique 306
III. — Affections syphilitiques et tuberculeuses 309

CHAPITRE IV. — **Affections des gaines tendineuses** 310
I. — Lésions traumatiques 310
II. — Lésions inflammatoires 310
1° Synovites aiguës 311
2° Synovites chroniques 317
a. — Synovites avec ou sans grains riziformes . . . 317
b. — Synovites fongueuses 322
III. — Tumeurs des gaines tendineuses 327
1° Ganglions 327
2° Tumeurs proprement dites 331

CHAPITRE V. — **Affections des artères** 331
Lésions traumatiques 331
I. — Contusions 331
II. — Plaies des artères 332
1° Plaies non pénétrantes 333
2° Plaies pénétrantes 334

Digitized by Google

III. — Lésions inflammatoires 340
IV. — Anévrysmes 345
1° Anévrysmes circonscrits 346
2° Anévrysmes diffus 361
3° Anévrysmes artérioso-veineux 362
4° Anévrysmes cirsoïdes 367
V. — Dilatation serpentine des artères 372

CHAPITRE VI. — **Affections des veines** 373
Lésions traumatiques 373
I. — Contusions 373
II. — Plaies des veines 373
III. — Introduction de l'air dans les veines 379
IV. — Phlébite 381
V. — Varices 387

CHAPITRE VII. — **Affections des vaisseaux lymphatiques** 393
I. — Plaies des vaisseaux lymphatiques 393
II. — Lymphangite aiguë 395
III. — Lymphangite chronique 401
IV. — Varices lymphatiques 401
V. — Lymphangites vénériennes. — Infiltrations néoplasiques 404

CHAPITRE VIII. — **Affections des ganglions lymphatiques** 405
I. — Traumatismes 405
II. — Inflammation aiguë 406
III. — Adénites chroniques 409
1° Adénite chronique 409
2° Adénite tuberculeuse 411
3° Adénites vénériennes 413
a. — Adénite chancreuse 414
b. — Adénites syphilitiques 418
1. — Adénite primitive 418
2. — Adénite secondaire 420
3. — Adénite tertiaire 421
4. — Tumeurs des ganglions 421

CHAPITRE IX. — **Affections des nerfs** 422
Lésions traumatiques 422
I. — Compression et contusion des nerfs 423
II. — Distension et déchirure des nerfs 426
III. — Plaies des nerfs 428
a. — Piqûres 429
b. — Coupures 429
c. — Plaies contuses 438
IV. — Troubles consécutifs aux blessures des nerfs 439
1° Troubles périphériques 439
2° Troubles par irritation centrale 444

Digitized by Google

V. — Lésions inflammatoires 447
1° Congestion 447
2° Névrite aiguë 448
3° Névrite chronique 451
VI. — Tumeurs des nerfs 452
CHAPITRE X. — **Affections des muscles** 460
I. — Lésions traumatiques 460
1° Contusions 460
2° Plaies des muscles 461
3° Ruptures des muscles 463
4° Hernies musculaires 468
5° Diastasis musculaire 470
II. — Inflammations des muscles 471
III. — Tumeurs des muscles 477
IV. — Syphilis des muscles 480
CHAPITRE XI. — **Affections chirurgicales des tendons** 483
I. — Lésions traumatiques 483
1° Plaies tendineuses 483
2° Ruptures tendineuses 489
3° Luxation des tendons 490
II. — Inflammation des tendons 491
III. — Tumeurs des tendons 492
CHAPITRE XII. — **Affections des os** 493
Lésions traumatiques 493
I. — Plaies des os 493
II. — Fractures 494
III. — Cal 517
IV. — Retard ou défaut de consolidation des fractures. — Pseudarthroses 522
V. — Consolidations vicieuses 532
1° Cal difforme 532
2° Cal douloureux 535
VI. — Inflammation des os 537
1° Ostéite traumatique 538
2° Ostéomyélite des adolescents 544
a. — Fièvre de croissance 545
b. — Périostite circonscrite 547
c. — Ostéomyélite des adolescents 549
VII. — Abcès des os 558
VIII. — Carie 563
IX. — Nécrose 565
X. — Ostéite tuberculeuse 572
XI. — Ostéite syphilitique 579
1° Affections osseuses de la syphilis acquise 579
2° Syphilis héréditaire 585
XII. — Rachitisme 588
XIII. — Ostéomalacie 596
XIV. — Ostéoporose sénile 603

Digitized by Google

XV. — Os fragiles 604
XVI. — Atrophie des os 605
XVII. — Tumeurs des os 608
1° Exostoses 608
2° Hyperostose 613
3° Fibromes des os 615
4° Lipomes 615
5° Myxomes 615
6° Chondromes 516
7° Épithéliomas 618
8° Lymphadénomes 618
9° Carcinomes 619
10° Sarcomes 621
11° Anévrysmes des os 628
12° Kystes des os 634
1. — Kystes simples 634
2. — Kystes parasitaires 637

CHAPITRE XIII. — **Affections des articulations** 639
Lésions traumatiques 639
I. — Entorse 639
II. — Contusions 646
III. — Plaies articulaires 650
1° Plaies non pénétrantes 650
2° Plaies pénétrantes 651
IV. — Luxations traumatiques 657
V. — Complications des luxations 668
VI. — Lésions inflammatoires 672
1° Arthrites aiguës 673
a. — Arthrite traumatique 682
b. — Arthrite blennorrhagique 684
2° Arthrites chroniques 688
a. — Hydarthrose 688
b. — Arthrite sèche 693
c. — Tumeurs blanches. — Arthrites tuberculeuses . 699
3° Arthrite syphilitique 716
a. — Arthralgies 716
b. — Arthrite subaiguë 717
c. — Hydarthrose 718
d. — Arthropathies tertiaires 719
VII. — Corps mobiles articulaires 722
VIII. — Tumeurs malignes articulaires 728
IX. — Arthropathies hystériques 729
X. — Difformités articulaires 730
1° Difformités congénitales 730
Luxations congénitales 731
2° Difformités acquises 734
a. — Luxations pathologiques 734
b. — Relâchements des jointures 758
c. — Déviations 759
d. — Ankyloses 759

25 751. — Imprimerie LAHURE, 9, rue de Fleurus, à Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

COUNTWAY LIBRARY
HC 1Y3T A

Digitized by Google